

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**Комплект оценочных материалов**

для оценки сформированности компетенций  
по образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена  
специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Рассмотрено и одобрено на заседании научно-методического совета РИИ АлтГТУ  
протокол от 30.05.2024 №4

Рубцовск 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I Спецификация	3
1. Назначение	3
2. Нормативное основание отбора содержания	3
3. Общее количество тестовых заданий	3
4. Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам	4
5. Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий	153
6. Сценарии выполнения тестовых заданий	271
7. Система оценивания выполнения тестовых заданий	271
8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий.	338
II Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой.	339
III Ключи к оцениванию тестовых заданий	544

# I Спецификация

## 1. Назначение:

УГСН 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Специальность 13.02.07 Электроснабжение по (отраслям) (базовая подготовка)

## 2. Нормативное основание отбора содержания

ФГОС Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. №1216

ПС 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. №611н  
20.030 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 г. №605н

## 3. Общее количество тестовых заданий (Таблица 1)

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	28
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	30
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	20
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	20
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	25
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	25
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	20
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	20
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	24
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и	33

	электротехнологического оборудования	
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	28
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	28
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	31
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	34
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	23
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	28
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	21
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	26
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	26
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	24
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	20
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	21
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	23
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	21
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	21
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	21
	Итого	641

#### 4. Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам (Таблица 2).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр	Номер задания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать исторические условия формирования общекультурного контекста современной России и современного мира.	ОГСЭ.2 История	1	1
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ линейной алгебры.	ЕН.1 Математика	1	2

	контекстам	Уметь реализовать составленный план. оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ линейной алгебры.			
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ теории вероятностей. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ теории вероятностей.	ЕН.1 Математика	1	3
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ математического анализа. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ математического анализа.	ЕН.1 Математика	1	4
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ математического анализа. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ математического анализа.	ЕН.1 Математика	1	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь	ЕН.1 Математика	1	6

	применительно к различным контекстам	на знания основ математического анализа. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ математического анализа.			
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	ОП.1 Инженерная графика	1	7
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, к которому относятся основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Уметь оценивать практическую значимость результатов поиска.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	8
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать структуру плана для решения задач метрологии. Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах метрологии и стандартизации.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	9
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях метрологии. Уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи нахождение	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	10

		погрешности электрических измерений.			
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях метрологии. Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах на основании знаний о электрических измерениях.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	11
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности метрологии.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	12
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях метрологии. Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах на основании знаний о электрических измерениях.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	13
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	ОП.4 Техническая механика	2	14
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и	ОП.4 Техническая механика	2	15

		выделять её составные части.			
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	ОП.4 Техническая механика	2	16
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	ОП.4 Техническая механика	2	17
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	ОП.4 Техническая механика	2	18
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Уметь использовать сеть Internet и её возможности для организации оперативного обмена информацией.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	19
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задачи обеспечения защиты человека от негативных факторов при проектировании, монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования. Уметь распознавать задачу обеспечения	ОП.10 Охрана труда	2	20

		защиты человека от негативных факторов при проектировании, монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).			
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	21
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	22
ОК 01	Выбирать способы решения задач	Законодательные, иные нормативные правовые	ОП.8 Правовые основы	5	23

	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Уметь анализировать задачу или проблему и выделять её составные части.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	24
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы и порядок решения задач профессиональной деятельности, актуальный профессиональный контекст в области финансовой грамотности. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	25
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	ПМ.1.ПП.4 Производственная практика	6	26
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	27
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	28
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Знать приемы структурирования информации. Уметь структурировать получаемую	ОП.1 Инженерная графика	1	29

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информацию.			
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять необходимые источники информации.	ОП.1 Инженерная графика	1	30
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать приемы структурирования информации; Уметь структурировать получаемую информацию.	ОП.1 Инженерная графика	1	31
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять необходимые источники информации.	ОП.1 Инженерная графика	1	32
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать приемы структурирования информации. Уметь выделять наиболее значимое в перечне информации.	ОП.1 Инженерная графика	1	33
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в	ОП.1 Инженерная графика	1	34

	интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности. Уметь оценивать практическую значимость результатов поиска.			
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять задачи для поиска информации.	ОП.1 Инженерная графика	1	35
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь оценивать практическую значимость результатов поиска.	ОП.1 Инженерная графика	1	36
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь оформлять результаты поиска.	ОП.1 Инженерная графика	1	37
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь выделять наиболее значимое в перечне информации.	ОП.1 Инженерная графика	1	38
ОК 02	Использовать современные средства поиска,	Знать номенклатуру информационных источников,	ОП.3 Метрология, стандартизация	1	39

	анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации электрических измерений. Уметь оформлять результаты поиска.	и сертификация		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать системы общетехнических и организационно-методических стандартов. Уметь применять информационные технологии для оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	40
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации. Уметь применять информационные технологии для оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	41
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации. Уметь	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	42

	выполнения задач профессиональной деятельности	применять информационные технологии оформления технологической технической документации соответствии действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.			
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации. Уметь применять информационные технологии оформления технологической технической документации соответствии действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	43
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять необходимые источники информации.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	44
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать формат оформления результатов поиска информации; Уметь структурировать получаемую информацию.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	45

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать приёмы структурирования информации. Уметь оформлять результаты поиска.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	46
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Уметь обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств вычислительной техники.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	47
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать формат оформления результатов поиска информации. Уметь выделять наиболее значимое в перечне информации.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	48
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	ОП.7 Основы экономики	3	49
ОК 02	Использовать современные средства поиска,	Уметь находить и использовать необходимую	ОП.7 Основы экономики	3	50

	анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	экономическую информацию.			
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	ОП.7 Основы экономики	3	51
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	ОП.7 Основы экономики	3	52
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	ОП.7 Основы экономики	3	53
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	54
ОК 02	Использовать современные	Основные источники информации	ОП.8 Правовые основы	5	55

	средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	56
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	57
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	58
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Знать приемы вербального и невербального общения в контексте личностного и профессионального развития.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	59

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях				
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	60
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	61
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	62

	жизненных ситуациях				
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	63
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	64
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	65
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знать основы	ОП.12 Основы	3	66

	реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирования профессионального и личностного развития.	финансовой грамотности		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	67
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	68
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	69

	и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	личностное развитие.			
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	70
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	71
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	72

	ую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях				
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	73
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	74
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	75

	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	грамотности в различных жизненных ситуациях.			
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	76
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	77
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	78

	грамотности в различных жизненных ситуациях				
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	79
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	80
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	81
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	82
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	83
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать базовые психологические основы культуры общения.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	84
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать базовые психологические основы культуры общения.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	85
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать базовые психологические основы культуры общения.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	86

	коллективе и команде				
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать базовые психологические основы культуры общения.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	87
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать основы маркетинговой деятельности.	ОП.7 Основы экономики	3	88
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать основы маркетинговой деятельности.	ОП.7 Основы экономики	3	89
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать основы маркетинговой деятельности.	ОП.7 Основы экономики	3	90
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать основы менеджмента.	ОП.7 Основы экономики	3	91
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать основы менеджмента.	ОП.7 Основы экономики	3	92
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать организационно-правовые формы юридических лиц. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	93
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	94
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	95
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	96

		трудовым законодательством.			
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать права и обязанности работников в профессиональной деятельности, понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	97
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь организовывать работу коллектива и команды.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	98
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	ОГСЭ.2 История	1	99
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	ОГСЭ.2 История	1	100
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	ОГСЭ.2 История	1	101
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	ОГСЭ.2 История	1	102

	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	выступление по исторической и обществоведческой тематике.			
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	ОГСЭ.2 История	1	103
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	104
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	105
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	106

	Федерации с учетом особенностей социального культурного контекста	и	функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.			
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального культурного контекста	и	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	107
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального культурного контекста	и	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	108
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального культурного контекста	и	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	109
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального культурного контекста	и	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной);	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	110

	культурного контекста	особенности функциональных стилей русского языка.			
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	111
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	112
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	113
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	114

		в рабочем коллективе.			
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	115
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	116
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	117
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций с учетом особенностей	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	118

		социального и культурного контекста.			
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать основные принципы построения устной и письменной академической речи.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	119
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать основные принципы построения устной и письменной академической речи.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	120
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление согласно правилам устной и письменной коммуникации.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	121
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь выстраивать академическое выступление согласно правилам устной и письменной коммуникации.	ОГСЭ.5 Психология общения	3	122
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Уметь выстраивать академическое выступление согласно правилам устной и	ОГСЭ.5 Психология общения	3	123

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	письменной коммуникации.			
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	ОГСЭ.1 Основы философии	2	124
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	ОГСЭ.1 Основы философии	2	125
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности	ОГСЭ.1 Основы философии	2	126

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.			
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	ОГСЭ.1 Основы философии	2	127
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	ОГСЭ.1 Основы философии	2	128

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	ОГСЭ.1 Основы философии	2	129
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	130
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	131

	и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционног о поведения				
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционног о поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	132
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционног о поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	133
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционног о поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования	ОГСЭ.2 История	1	134

	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	российской идентичности.			
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать роль исторической науки в сохранении и укреплении национальных, государственных традиций и общечеловеческих ценностей.	ОГСЭ.2 История	1	135
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать роль исторической науки в сохранении и укреплении национальных, государственных традиций и общечеловеческих ценностей.	ОГСЭ.2 История	1	136
ОК 06	Проявлять гражданско-	Знать роль исторической науки в сохранении и	ОГСЭ.2 История	1	137

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	укреплении национальных, государственных традиций и общечеловеческих ценностей.			
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	138
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	139

	применять стандарты антикоррупционного поведения				
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	140
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	141
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	142

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения				
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	ОГСЭ.2 История	1	143
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать сущность гражданско-патриотической позиции. Роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	144
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Знать роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	ОП.8 Правовые основы профессиональной	5	145

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		деятельности		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	146
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Знать роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	147

	антикоррупционно о поведения				
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционно о поведения	Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	148
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.11 Введение в специальность	1	149
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.11 Введение в специальность	1	150
ОК 07	Содействовать сохранению	Знать пути обеспечения ресурсосбережения.	ОП.11 Введение в	1	151

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	специальность		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.11 Введение в специальность	1	152
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.11 Введение в специальность	1	153
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.5 Материаловедение	1	154

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.5 Материаловедение	1	155
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.5 Материаловедение	1	156
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ОП.5 Материаловедение	1	157
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	ОП.5 Материаловедение	1	158

	ю, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности.			
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	159
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	160
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	161

	ситуациях				
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	162
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	163
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	164
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	165

	климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	166
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	167
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	168
ОК 08	Использовать средства	Знать основные способы организации физической	ОГСЭ.4 Физическая	2	169

	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	культура		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	170
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	171
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	172

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	173
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	174
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	175
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	176

	уровня физической подготовленности				
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	177
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	178
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	179
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном,	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	180

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профессиональном и социальном развитии человека.			
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	181
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	182
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	ОГСЭ.4 Физическая культура	2	183
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Знать зоны риска физического здоровья. Уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	ОП.10 Охрана труда	2	184

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности				
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать основы профессиональной гигиены и профессиональной санитарии. Уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	ОП.10 Охрана труда	2	185
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать правила оказания первой помощи пострадавшим. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	186
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать правила оказания первой помощи пострадавшим. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	187
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	Знать правила оказания первой помощи пострадавшим. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	188

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности				
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	189
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	190
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	191
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	192

		на профессиональные темы.			
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	193
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	194
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	195
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	196
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	197

	иностранном языке	(со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	ной деятельности		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной).	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	198
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной).	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	199
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	200
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	ОГСЭ.6 Русский язык и культура речи	1	201
ОК 09	Пользоваться профессиональной	Знать единицы языка (лексические,	ОГСЭ.6 Русский язык и	1	202

	документацией на государственном и иностранном языках	фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	культура речи		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать современные средства и устройства информатизации. Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	ОП.1 Инженерная графика	1	203
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать современные средства и устройства информатизации. Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	ОП.1 Инженерная графика	1	204
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	ОП.2 Электротехника и электроника	2	205
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	ОП.2 Электротехника и электроника	2	206
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения. Уметь	ОП.10 Охрана труда	2	207

		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.			
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать правила чтения текстов профессиональной направленности. Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	ОП.10 Охрана труда	2	208
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать законодательные, нормативно-правовые акты, основные положения и структуру профессиональной документации.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	209
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать законодательные, нормативно-правовые акты, основные положения и структуру профессиональной документации.	ОП.8 Правовые основы профессиональной деятельности	5	210
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	ПМ.1.УП.3 Учебная практика	6	211
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	ПМ.1.УП.3 Учебная практика	6	212
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по	Знать как проводить основные виды работ по проектированию	ЕН.1 Математика	1	213

	проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	электроснабжения, на основе знаний основ алгебры и аналитической геометрии. Уметь проводить основные виды работ по проектированию электроснабжения, опираясь на знания основ алгебры и аналитической геометрии.			
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения). Практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	ОП.1 Инженерная графика	1	214
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения). Практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию.	ОП.1 Инженерная графика	1	215
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Уметь осваивать новые устройства (по мере их	ОП.1 Инженерная графика	1	216

	электротехнологического оборудования	внедрения). Практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию.			
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	217
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; конструктивное выполнение распределительных устройств.	ОП.11 Введение в специальность	1	218
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знать организационные и технические меры защиты от поражения электрическим током при проектировании электроснабжения электрического и электротехнологического оборудования. Классификацию помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения).	ОП.10 Охрана труда	2	219
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехноло	2	220







	о и электротехнологич еского оборудования	отраслям.			
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования	Знать основы проектирования электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования.	ОП.12 Основы финансовой грамотности	3	237
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования	Составлять электрические схемы электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования по отраслям.	ПМ.1.МДК.1 Электрооборудова ние электротехниче ского оборудования	4,5,6	238
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования	Осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации. осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.	ПМ.1.МДК.1 Электрооборудова ние электротехниче ского оборудования	4,5,6	239
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования	Составлять электрические схемы электрооборудования электротехническо го и электротехнологич еского оборудования по отраслям.	ПМ.1.МДК.1 Электрооборудова ние электротехниче ского оборудования	4,5,6	240
ПК 1.1	Выполнять основные виды	Составлять электрические схемы	ПМ.1.МДК.1 Электрооборудова	4,5,6	241

	работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	ние электротехнического оборудования		
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	ПМ.1.МДК.1 Электроснабжение электротехнического оборудования	4,5,6	242
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации. осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.	ПМ.1.УП.3 Учебная практика	6	243
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	ПМ.1.ПП.4 Производственная практика	6	244
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знать конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	245

	еского оборудования	кВ.			
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Уметь читать электрические схемы. Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	ОП.1 Инженерная графика	1	246
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Знать читать электрические схемы. Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	ОП.1 Инженерная графика	1	247
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Знать читать электрические схемы. Уметь разрабатывать электрические схемы электрооборудования электротехническог о и электротехнологич еского оборудования по отраслям. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	ОП.1 Инженерная графика	1	248
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы	Знать читать электрические схемы. Уметь разрабатывать электрические схемы	ОП.1 Инженерная графика	1	249

	электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.			
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Знать читать электрические схемы. Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	ОП.1 Инженерная графика	1	250
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	ОП.2 Электротехника и электроника	1,2	251
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	ОП.2 Электротехника и электроника	1,2	252
ПК 1.2	Читать и составлять	Уметь разрабатывать электрические схемы	ОП.2 Электротехник	3	253

	электрические схемы электрооборудования и электротехнологического оборудования	электрооборудования электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	а и электроника		
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования и электротехнологического оборудования	Знать требования и правила нормативных документов в области стандартизации, применяемые при чтении и составлении электрических схем.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	254
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования и электротехнологического оборудования	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	255
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования и электротехнологического оборудования	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	256
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования и электротехнологического оборудования	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	257
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электрооборудования и электротехнологического оборудования	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	258

	о и электротехнологич еского оборудования	и редактирования изображений.	деятельности		
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электропитания электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационн ые технологии в профессиональ ной деятельности	2	259
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электропитания электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Знать элементы электрических схем электропитания электротехническог о и электротехнологич еского оборудования отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током. Уметь читать электрические схемы электропитания электротехническог о и электротехнологич еского оборудования и проверять их на наличие элементов, отвечающих за защиту оперативно- ремонтного персонала от поражения электрическим током.	ОП.10 Охрана труда	2	260
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электропитания электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	ОП.11 Введение в специальность	1	261
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электропитания электротехническог о и электротехнологич еского оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.2 Электропитание электротехноло гического оборудования	2	262

	еского оборудования				
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования	2	263
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования	2	264
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования	2	265
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования	2	266
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического	2	267

	электротехнического и электротехнологического оборудования		оборудования		
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования	2	268
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования	2	269
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.МДК.1 Электроснабжение электротехнического оборудования	4,5,6	270
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.УП.3 Учебная практика	6	271
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Читать однолинейные схемы подстанций.	ПМ.1.ПП.4 Производственная практика	6	272

	оборудования				
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	273
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем. Знать логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.	ОП.5 Материаловедение	1	274
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	275
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	276
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	277
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	278
ПК 2.1	Читать и	Знать базовые системные	ОП.6	2	279

	составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	Информационные технологии в профессиональной деятельности		
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать элементы однолинейных электрических схем станций и подстанций, отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций и проверять их на наличие элементов, отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током.	ОП.10 Охрана труда	2	280
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	ОП.11 Введение в специальность	1	281
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	ОП.11 Введение в специальность	1	282
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем Уметь читать схемы	ОП.11 Введение в специальность	1	283

		первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.			
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	ОП.11 Введение в специальность	1	284
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	ОП.11 Введение в специальность	1	285
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. Иметь практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	286
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	287

		подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. Иметь практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.			
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	288
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	289
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Уметь вносить изменения в принципиальные схемы	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	290

		при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. Иметь практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.			
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Уметь вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. Иметь практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	291
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт модернизация схем электрических устройств подстанций.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	292
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	293

		Иметь практический опыт модернизация схем электрических устройств подстанций.			
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций. Практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	294

		распределительных сетей.			
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок, схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	295
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. Практический	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5, 6	296

		опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций.			
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Уметь разрабатывать электрические схемы сетей. Имеет практический опыт в составлении электрических схем сетей.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	297
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	298
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать устройство оборудования электроустановок.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	299
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	300
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	301
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт:	ОП.1 Инженерная графика	1	302

		техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.			
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций.	ОП.2 Электротехника и электроника	1,2	303
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ для выполнения основных видов работ. Уметь оформлять результаты поиска.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	304
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций.	ОП.5 Материаловедение	1	305
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Уметь обеспечивать меры безопасности при выполнении работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ОП.10 Охрана труда	2	306
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.	ОП.11 Введение в специальность	1	307

	преобразователей электрической энергии				
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	308
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	309
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	310

ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	311
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	312
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	3	313
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по	Знать виды работ и технологию обслуживания	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое	4	314

	обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	обслуживание электрических подстанций		
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	315
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	316
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	317

	электрической энергии	выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.			
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	318
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	319
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	320

		преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.			
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	321
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	322
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	323

		технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.			
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	324
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	325
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	326
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	327

	энергии	линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.			
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	328
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5, 6	329
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	330
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	331
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по	Знать виды работ и технологию обслуживания	ПДП.1 Производственная практика	6	332

	обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	трансформаторов и преобразователей.	(преддипломная)		
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	ОП.5 Материаловедение	1	333
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	ОП.5 Материаловедение	1	334
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	ОП.5 Материаловедение	1	335
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. Уметь обеспечивать меры безопасности при проведении работ по	ОП.10 Охрана труда	2	336

		обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	ОП.11 Введение в специальность	1	337
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	338

		несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	339
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	340

	электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	341

		<p>устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>			
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт</p>	<p>ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций</p>	2	342

		обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	3	343
ПК 2.3	Выполнять	Знать виды и технологии	ПМ.2.МДК.1	4	344

	основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройств, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	345

		<p>пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>			
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Знать принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных</p>	<p>ПМ.2.УП.4 Учебная практика</p>	2	346

		устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	347
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	348

	<p>оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Уметь производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>			
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций.</p>	<p>ПМ.2.УП.4 Учебная практика</p>	2	349

		Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	350

ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	351
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	352

		Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	353

ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	354
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	355

		<p>распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>			
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования;</p>	<p>ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения</p>	5, 6	356

		<p>производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций.</p> <p>Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>			
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций.</p> <p>Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок</p>	<p>ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения</p>	5, 6	357

		выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.			
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5, 6	358
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия,	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления	5, 6	359

	устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	устройствами электроснабжения		
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5, 6	360

		<p>распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>			
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.</p>	<p>ПМ.2.ПП.5 Производственная практика</p>	6	361
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</p>	<p>ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей</p>	4	362
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных</p>	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</p>	<p>ПМ.5.УП.2 Учебная практика</p>	4	363

	устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем				
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	364
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем с учетом ресурсосбережения.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	365
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	366
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать основные виды работ по обслуживанию механических устройств воздушных и кабельных линий электроснабжения. Уметь применять приемы работ по обслуживанию механических устройств воздушных и кабельных линий	ОП.4 Техническая механика	2	367

		электроснабжения.			
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	ОП.5 Материаловедение	1	368
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. Уметь выполнять меры безопасности при контроле состояния воздушных и кабельных линий, проведению работы по их техническому обслуживанию. осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи.	ОП.10 Охрана труда	2	369
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию. Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях.	ОП.11 Введение в специальность	1	370
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	2	371

		правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.			
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	3	372
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	4	373
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей	5,6	374

	кабельных линий электроснабжения	правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	электроснабжения		
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5,6	375
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5,6	376

		сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.			
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5,6	377
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5,6	378
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. Уметь выполнять меры безопасности при	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	379

		контроле состояния воздушных и кабельных линий, проведению работы по их техническому обслуживанию. осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи. Иметь практический опыт осуществлять эксплуатацию воздушных и кабельных линий электропередачи.			
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Уметь организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач. Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	380
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	381
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	382
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	383
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	384

	обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	электропередач.			
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	385
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	386
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Уметь выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	387
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Уметь организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения с учетом ресурсосбережения.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	388
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	389
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать как выполнять расчеты технико-экономических показателей для технологической и отчетной документации, на основе знаний математического анализа. Уметь разрабатывать и оформлять	ЕН.1 Математика	1	390

		технологическую и отчетную документацию, опираясь на знания основ математического анализа.			
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	391
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать правила и порядок оформления технологической и отчетной документации. Уметь применять основные методы и приемы разработки технологической документации, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств.	ОП.4 Техническая механика	2	392
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Уметь выбирать оборудование, оформлять отчеты о проделанной работе.	ОП.5 Материаловедение	1	393
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	394
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	395

		программ.			
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	396
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	397
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	398
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	399
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации,	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	400

		составления и оформления документов и презентаций.			
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	401
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	402
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	ОП.6 Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	403
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Документальное оформление проведения инструктажей по охране труда и технике безопасности. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе.	ОП.10 Охрана труда	2	404
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	405

		Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.			
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	406
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.	ПМ.2.УП.4 Учебная практика	2	407
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок.	ОП.11 Введение в специальность	1	408
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и	Знать основные положения правил технической	ПМ.2.МДК.1 Устройство и техническое	2	409

	отчетную документацию	эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. Уметь выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	обслуживание электрических подстанций		
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.	ОП.2 Электротехника и электроника	1,2	410
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Уметь оформлять первичные документы по учету выработки, простоя.	ОП.7 Основы экономики	3	411
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Уметь оформлять первичные документы по учету рабочего времени.	ОП.7 Основы экономики	3	412
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Уметь оформлять первичные документы по учету рабочего времени.	ОП.7 Основы экономики	3	413
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. Уметь выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;	ПМ.2.МДК.2 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5, 6	414

		оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.			
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. Уметь выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	ПМ.2.МДК.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	5, 6	415
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	ПМ.2.ПП.5 Производственная практика	6	416
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Знать виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	417
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	ОП.11 Введение в специальность	1	418
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать меры безопасности при производстве ремонтно-наладочных работ в действующих электроустановках; требования правил	ОП.10 Охрана труда	1	419

		безопасности при обслуживании электропривода. Уметь контролировать соблюдение мер безопасности при оценке состояния электроустановок и линий электропередачи.			
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Уметь контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.	ОП.5 Материаловедение	1	420
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	421
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	422
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать основы планирования.	ОП.7 Основы экономики	3	423
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать основы планирования.	ОП.7 Основы экономики	3	424
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать основы финансирования.	ОП.7 Основы экономики	3	425
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать формы организации и оплаты труда.	ОП.7 Основы экономики	3	426
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать основы планирования.	ОП.7 Основы экономики	3	427
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения. Уметь выполнять требования по планированию и организации ремонта	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3,4,5	428

		оборудования.			
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения. Уметь выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3,4,5	429
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Уметь выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования. Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	430
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	431
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Уметь контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	432
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт составления планов ремонта оборудования.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	433
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	434
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	435
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	436
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	437
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	438
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения	Знать основные законы технической механики Уметь применять методы	ОП.4 Техническая механика	2	439

	оборудования	и	диагностики и устранения повреждений механических устройств.			
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Знать основные законы технической механики. Уметь применять методы диагностики и устранения повреждений механических устройств.	ОП.4 Техническая механика	2	440
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения.	ОП.5 Материаловедение	1	441
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения.	ОП.5 Материаловедение	1	442
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Знать меры безопасности при осмотре цеховых электроустановок. Уметь выполнять требования безопасности при выявлении и устранении неисправностей в устройствах электроснабжения.	ОП.10 Охрана труда	2	443
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Знать меры безопасности при осмотре цеховых электроустановок. Уметь выполнять требования безопасности при выявлении и устранении неисправностей в устройствах электроснабжения.	ОП.10 Охрана труда	2	444
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	ОП.11 Введение в специальность	1	445
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	ОП.11 Введение в специальность	1	446
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	ОП.11 Введение в специальность	1	447
ПК 3.2	Находить и	и	Знать методы	ПМ.3.МДК.2	3	448

	устранять повреждения оборудования	и	диагностики устранения неисправностей устройствах электроснабжения.	и	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		
ПК 3.2	Находить устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики устранения неисправностей устройствах электроснабжения.	и	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	449
ПК 3.2	Находить устранять повреждения оборудования	и	Иметь практический опыт обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	и	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	450
ПК 3.2	Находить устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики устранения неисправностей устройствах электроснабжения.	и	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	451
ПК 3.2	Находить устранять повреждения оборудования	и	Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	и	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	452
ПК 3.2	Находить устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики устранения неисправностей устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	и	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	453
ПК 3.2	Находить устранять повреждения оборудования	и	Знать методы диагностики устранения неисправностей устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и	и	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	454

		устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.			
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	455
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	456
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	457
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	458
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	459

	оборудования	и неисправности оборудования электроустановок.			
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производствен ная практика	5	460
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производствен ная практика	5	461
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производствен ная практика	5	462
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	ПМ.3.ПП.4 Производствен ная практика	5	463
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электропитания.	ПДП.1 Производствен ная практика (преддипломна я)	6	464
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электропитания	Знать виды ремонта механических устройств систем электропитания. Уметь определять технологические операции при ремонте механических устройств систем электропитания.	ОП.4 Техническая механика	2	465
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электропитания	Знать виды ремонта механических устройств систем электропитания. Уметь определять технологические операции при ремонте механических устройств систем электропитания.	ОП.4 Техническая механика	2	466
ПК 3.3	Выполнять работы	Знать технологию	ОП.5	1	467

	по ремонту устройств электроснабжения	ремонта оборудования устройств электроснабжения.	Материаловедение		
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	ОП.5 Материаловедение	1	468
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать меры безопасности при работе под напряжением. Уметь выполнять требования безопасности при устранении выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования.	ОП.10 Охрана труда	2	469
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать меры безопасности при работе под напряжением. Уметь выполнять требования безопасности при устранении выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования.	ОП.10 Охрана труда	2	470
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств и уметь устранять выявленные повреждения и отклонения.	ОП.11 Введение в специальность	1	471
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств и уметь устранять выявленные повреждения и отклонения.	ОП.11 Введение в специальность	1	472
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств и уметь устранять выявленные повреждения и отклонения.	ОП.11 Введение в специальность	1	473
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	474
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств	Знать технологию ремонта оборудования устройств	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и	3	475

	электроснабжения	электроснабжения.	наладки устройств электроснабжения		
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	476
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	477
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	478
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	479
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	480
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	481
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и	3, 4, 5	482

	устройств электроснабжения	устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	наладка устройств электроснабжения		
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	483
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	484
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	485
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	486
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	487
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	488
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	489

	электроснабжения	электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.			
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	490
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать как выполнять расчеты затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, на основе знаний аналитической геометрии. Уметь оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, опираясь на знания основ аналитической геометрии.	ЕН.1 Математика	1	491
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать как выполнять расчеты затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, на основе знаний математического анализа. Уметь оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, опираясь на знания основ математического анализа.	ЕН.1 Математика	1	492
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	ОП.5 Материаловедение	1	493
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации. Уметь составлять расчетные	ОП.10 Охрана труда	2	494

		документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.			
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации. Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	ОП.10 Охрана труда	2	495
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации. Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	ОП.10 Охрана труда	2	496
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	ОП.11 Введение в специальность	1	497
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования, рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	498
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств	Знать состав материальных ресурсов организации.	ОП.7 Основы экономики	3	499

	электроснабжения				
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать состав материальных ресурсов организации.	ОП.7 Основы экономики	3	500
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать состав материальных ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	ОП.7 Основы экономики	3	501
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать состав материальных ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	ОП.7 Основы экономики	3	502
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	ОП.7 Основы экономики	3	503
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь анализировать структуру затрат.	ОП.7 Основы экономики	3	504
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать состав финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	ОП.7 Основы экономики	3	505
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь анализировать структуру затрат.	ОП.7 Основы экономики	3	506
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	ОП.7 Основы экономики	3	507
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	ОП.7 Основы экономики	3	508
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	ОП.7 Основы экономики	3	509
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Уметь определять состав финансовых ресурсов организации;	ОП.7 Основы экономики	3	510

	устройств электроснабжения	анализировать структуру затрат, оптимизировать их за счет имеющихся резервов.			
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	511
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	512
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	513
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	514
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать как проводить основные виды работ по проверке и анализу состояния устройств и приборов, на основе знаний основ теории вероятностей. Уметь проводить основные виды работ по проверке и анализу состояния устройств и приборов, опираясь на знания основ теории вероятностей.	ЕН.1 Математика	1	515
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	ОП.2 Электротехника и электроника	3	516

ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок и терминологию, единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	517
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок. Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ОП.10 Охрана труда	2	518
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	ОП.11 Введение в специальность	1	519
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	520
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	521
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов,	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств	3	522

	используемых при ремонте и наладке оборудования	электроустановок.	электроснабжения		
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	523
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Иметь практический опыт выполнять анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	524
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	525
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	526
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	527
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	528
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка	3, 4, 5	529

	устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	устройств электроснабжения		
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	530
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	531
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	532
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	533
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Иметь практический опыт выполнять анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	534
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать как проводить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей, на основе знаний основ аналитической	ЕН.1 Математика	1	535

		геометрии. Уметь проводить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей, опираясь на знания основ аналитической геометрии.			
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ОП.2 Электротехника и электроника	3	536
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости.	ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация	1	537
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать меры безопасности при выполнении настройки и регулировки устройств и приборов для выполнения ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь применять меры безопасности при регулировании устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку с	ОП.10 Охрана труда	2	538

		учетом техники безопасности.			
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ОП.11 Введение в специальность	1	539
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	540
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	541
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	542
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	543
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования	Иметь практический опыт производить разборку, сборку, регулировку и настройку приборов для ремонта оборудования электроустановок и	ПМ.3.МДК.2 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	3	544

	электрических установок и сетей	линий электроснабжения.			
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	545
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	546
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	547
ПК 3.6	Производить	Знать технологию,	ПМ.3.МДК.1	3, 4, 5	548

	настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	Ремонт и наладка устройств электроснабжения		
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	ПМ.3.МДК.1 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	3, 4, 5	549
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	550
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	551
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки	ПМ.3.УП.3 Учебная практика	3	552

	устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.			
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	553
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПМ.3.ПП.4 Производственная практика	5	554
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	555
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	ОП.5 Материаловедение	1	556
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных	ОП.10 Охрана труда	2	557

		работах.			
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	ОП.10 Охрана труда	2	558
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	ОП.10 Охрана труда	2	559
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	ОП.10 Охрана труда	2	560
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	ОП.10 Охрана труда	2	561

		электрических сетях при плановых и аварийных работах.			
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.11 Введение в специальность	1	562
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.11 Введение в специальность	1	563
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.11 Введение в специальность	1	564
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ПМ.4.МДК.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	4	565
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ПМ.4.МДК.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	4	566
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Иметь практический опыт осуществлять подготовку рабочих мест для безопасного производства работ.	ПМ.4.МДК.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	4	567
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство	Знать правила безопасного производства отдельных	ПМ.4.МДК.1 Безопасность работ при	4	568

	плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	видов работ в электроустановках и электрических сетях.	эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ПМ.4.МДК.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	4	569
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ПМ.4.УП.2 Учебная практика	4	570
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ПМ.4.ПП.3 Производственная практика	4	571
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	5	572
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	5	573
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	5	574

	плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ости		
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	5	575
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	5	576
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах с учетом ресурсосбережения.	ЕН.2 Экологические основы природопользования	6	577
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	578
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь заполнять наряды, наряды-допуски.	ОП.10 Охрана труда	2	579
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения	ОП.10 Охрана труда	2	580

	и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.				
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ОП.10 Охрана труда	2	581	
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ОП.10 Охрана труда	2	582	
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ОП.10 Охрана труда	2	583	
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ОП.10 Охрана труда	2	584	

		устройств и грозозащиты.			
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ОП.10 Охрана труда	2	585
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ОП.10 Охрана труда	2	586
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи, заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда.	ОП.11 Введение в специальность	1	587
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Уметь составлять перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	588
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Уметь составлять перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	589

	установок и сетей	линиях электропередачи.			
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Уметь составлять перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	590
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать приемы заполнения нарядов, нарядов-допусков.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	591
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	592
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	593
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	594
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	ОП.9 Безопасность жизнедеятельности	4	595
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации	Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ПМ.4.МДК.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте	4	596

	и ремонте электрических установок и сетей		оборудования устройств электроснабжения		
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Иметь практический опыт оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.	ПМ.4.УП.2 Учебная практика	4	597
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	ПМ.4.ПП.3 Производственная практика	4	598
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности и при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	599
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	600
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	601
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер	4	602

		и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	по эксплуатации распределительных сетей		
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	603
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	604
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	605
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	606
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер	4	607

		подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	по эксплуатации распределительных сетей		
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	608
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	609
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	610
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	611
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	612

		подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.			
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	613
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	614
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	615
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	616
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	617
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	618
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	619
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных	ПДП.1 Производственная практика (преддипломная)	6	620

		подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.			
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	621
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	622
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	623
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	624
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации	4	625

			распределительных сетей		
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	626
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	627
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.МДК.1 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	628
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Иметь практический опыт выполнения организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	629
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	630
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	631

		распределительных сетей.			
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	632
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	ПМ.5.УП.2 Учебная практика	4	633
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	634
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	635
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	636
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	637
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	638
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	639
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	ПМ.5.ПП.3 Производственная практика	4	640
ДПК 02	Осуществлять	Знать правила	ПДП.1	6	641

	подготовку рабочих мест в распределительных сетях	подготовки рабочих мест в распределительных сетях правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	Производственная практика (преддипломная)		
--	---	--	---	--	--

### 5. Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий (Таблица 3).

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения, мин.
ОК 01	Знать исторические условия формирования общекультурного контекста современной России и современного мира.	1	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 01	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ линейной алгебры. Уметь реализовать составленный план. оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ линейной алгебры.	2	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ теории вероятностей. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ теории вероятностей.	3	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ математического анализа. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих	4	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7

	действий, опираясь на знания основ математического анализа.				
ОК 01	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ математического анализа. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ математического анализа.	5	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 01	Знать структуру плана для решения задач профессиональной деятельности, опираясь на знания основ математического анализа. Уметь реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий, опираясь на знания основ математического анализа.	6	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 01	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	7	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ОК 01	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, к которому относятся основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Уметь оценивать практическую значимость результатов поиска.	8	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	5
ОК 01	Знать структуру плана для решения задач	9	Закрытого типа на установление	базовый	5

	метрологии. Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах метрологии и стандартизации.		последовательности		
ОК 01	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях метрологии. Уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи нахождение погрешности электрических измерений.	10	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях метрологии. Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах на основании знаний о электрических измерениях.	11	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности метрологии.	12	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях метрологии. Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах на основании знаний о электрических измерениях.	13	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ОК 01	Знать способы решения	14	Закрытого типа на	базовый	3

	задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.		установление соответствия		
ОК 01	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	15	Закрытого типа на установление последовательности	базовый	3
ОК 01	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	16	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	17	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать способы решения задач профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	18	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 01	Знать методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Уметь использовать сеть Internet и её возможности для организации оперативного	19	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5

	обмена информацией.				
ОК 01	<p>Знать способы решения задачи обеспечения защиты человека от негативных факторов при проектировании, монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования.</p> <p>Уметь распознавать задачу обеспечения защиты человека от негативных факторов при проектировании, монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	20	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ОК 01	<p>Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p>	21	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	<p>Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные</p>	22	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5

	источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.				
ОК 01	Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	23	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 01	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Уметь анализировать задачу или проблему и выделять её составные части.	24	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	6
ОК 01	Знать способы и порядок решения задач профессиональной деятельности, актуальный профессиональный контекст в области финансовой грамотности. Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	25	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 01	Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	26	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенны й	5
ОК 01	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	27	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	28	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ОК 02	Знать приемы структурирования информации. Уметь структурировать	29	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	6

	получаемую информацию.				
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять необходимые источники информации.	30	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 02	Знать приемы структурирования информации; Уметь структурировать получаемую информацию.	31	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	3
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять необходимые источники информации.	32	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ОК 02	Знать приемы структурирования информации. Уметь выделять наиболее значимое в перечне информации.	33	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь оценивать практическую значимость результатов поиска.	34	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять задачи для поиска информации.	35	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь оценивать практическую значимость результатов поиска.	36	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых	37	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	в профессиональной деятельности. Уметь оформлять результаты поиска.				
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь выделять наиболее значимое в перечне информации.	38	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации электрических измерений. Уметь оформлять результаты поиска.	39	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	7
ОК 02	Знать системы общетехнических и организационно-методических стандартов. Уметь применять информационные технологии для оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.	40	Закрытого типа на установление последовательности	базовый	5
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации. Уметь применять информационные технологии для оформления технологической и технической документации в соответствии с	41	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5

	действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.				
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации. Уметь применять информационные технологии для оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.	42	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	7
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности и приемы структурирования информации. Уметь применять информационные технологии для оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой метрологии и стандартизации.	43	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	7
ОК 02	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Уметь определять необходимые источники информации.	44	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ОК 02	Знать формат оформления результатов поиска информации; Уметь структурировать получаемую информацию.	45	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	7

ОК 02	Знать приёмы структурирования информации. Уметь оформлять результаты поиска.	46	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 02	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Уметь обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств вычислительной техники.	47	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	8
ОК 02	Знать формат оформления результатов поиска информации. Уметь выделять наиболее значимое в перечне информации.	48	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 02	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	49	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ОК 02	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	50	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ОК 02	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	51	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 02	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	52	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием	повышенный	5

			выбора		
ОК 02	Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	53	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 02	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	54	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 02	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	55	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	5
ОК 02	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	56	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 02	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	57	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 02	Основные источники информации законодательного, правового содержания, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	58	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 03	Знать приемы вербального и невербального общения в контексте личностного и профессионального развития.	59	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ОК 03	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	60	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3

ОК 03	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	61	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 03	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	62	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 03	Уметь выстраивать межличностные коммуникации для профессионального и личностного развития.	63	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 03	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	64	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ОК 03	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	65	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ОК 03	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	66	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ОК 03	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	67	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ОК 03	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	68	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	7
ОК 03	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	69	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	7
ОК 03	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	70	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа	повышенны й	5

			из предложенных и развернутым обоснованием выбора		
ОК 03	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	71	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 03	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	72	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 03	Знать основы планирования профессионального и личностного развития.	73	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	74	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	75	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	76	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5

	различных жизненных ситуациях.				
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	77	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	78	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 04	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	79	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 04	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	80	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 04	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	81	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 04	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	82	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 04	Уметь организовывать работу коллектива и	83	Открытого типа с развернутым	повышенны й	5

	команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.		ответом		
ОК 04	Знать базовые психологические основы культуры общения.	84	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 04	Знать базовые психологические основы культуры общения.	85	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 04	Знать базовые психологические основы культуры общения.	86	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 04	Знать базовые психологические основы культуры общения.	87	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 04	Знать основы маркетинговой деятельности.	88	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ОК 04	Знать основы маркетинговой деятельности.	89	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ОК 04	Знать основы маркетинговой деятельности.	90	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 04	Знать основы менеджмента.	91	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 04	Знать основы менеджмента.	92	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 04	Знать организационно- правовые формы	93	Закрытого типа на установление	высокий	7

	юридических лиц. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.		соответствия		
ОК 04	Знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	94	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 04	Знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	95	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 04	Уметь защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.	96	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 04	Знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.	97	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 04	Уметь организовывать работу коллектива и команды.	98	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	99	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	100	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	101	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5

ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	102	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление по исторической и обществоведческой тематике.	103	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	104	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	105	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 05	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	106	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	7
ОК 05	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические),	107	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5

	особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.				
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	108	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	109	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	110	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи	111	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5

	(устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.				
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	112	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	3
ОК 05	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной); особенности функциональных стилей русского языка.	113	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 05	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	114	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	4
ОК 05	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций с учетом особенностей социального	115	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	8

	и культурного контекста.				
ОК 05	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций с учетом особенностей социального и культурного контекста.	116	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 05	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	117	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 05	Знать правила общения в сети Интернет с учетом особенностей социального и культурного контекста. Уметь применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций с учетом особенностей социального и культурного контекста.	118	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 05	Знать основные принципы построения устной и письменной академической речи.	119	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ОК 05	Знать основные принципы построения устной и письменной академической речи.	120	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	7
ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление согласно правилам устной и письменной коммуникации.	121	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 05	Уметь выстраивать	122	Открытого типа с	повышенны	5

	академическое выступление согласно правилам устной и письменной коммуникации.		развернутым ответом	й	
ОК 05	Уметь выстраивать академическое выступление согласно правилам устной и письменной коммуникации.	123	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	124	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	125	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	7
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	126	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	127	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5

	патриотической позиции.				
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	128	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции; традиционные общечеловеческие ценности; возможности философского мировоззрения для формирования гражданско-патриотической позиции.	129	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	130	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	131	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	132	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.;	133	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	5

	характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.				
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	134	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 06	Знать роль исторической науки в сохранении и укреплении национальных, государственных традиций и общечеловеческих ценностей.	135	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 06	Знать роль исторической науки в сохранении и укреплении национальных, государственных традиций и общечеловеческих ценностей.	136	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 06	Знать роль исторической науки в сохранении и укреплении национальных, государственных традиций и общечеловеческих ценностей.	137	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	138	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	139	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием	повышенный	5

	условия формирования российской идентичности.		выбора		
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	140	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	141	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	142	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 06	Знать закономерности исторического развития общества, в том числе на рубеже XX-XXI вв.; характерные черты различных исторических эпох и исторические условия формирования российской идентичности.	143	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	5
ОК 06	Знать сущность гражданско-патриотической позиции. Роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	144	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ОК 06	Знать роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	145	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 06	Знать роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	146	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и	базовый	3

			обоснованием выбора		
ОК 06	Знать роль права в формировании гражданско-патриотической позиции.	147	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 06	Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	148	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 07	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	149	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ОК 07	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	150	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	151	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	5
ОК 07	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	152	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	5
ОК 07	Знать пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять	153	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	5

	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.				
ОК 07	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	154	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ОК 07	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	155	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ОК 07	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	156	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	157	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Уметь определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	158	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	159	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	160	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	161	Закрытого типа на установление последовательности	базовый	3

	деятельности.				
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	162	Закрытого типа на установление последовательности	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	163	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	164	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	165	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	166	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	167	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 07	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	168	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической	169	Закрытого типа на установление	высокий	5

	деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.		соответствия		
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	170	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	171	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	172	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	173	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	174	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	175	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	176	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3

ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	177	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	178	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни.	179	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	3
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	180	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	181	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о	182	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	3

	роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.				
ОК 08	Знать основные способы организации физической деятельности, направленной на укрепление и поддержание здоровья; основы здорового образа жизни; о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	183	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3
ОК 08	Знать зоны риска физического здоровья. Уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	184	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ОК 08	Знать основы профессиональной гигиены и профессиональной санитарии. Уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	185	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	6
ОК 08	Знать правила оказания первой помощи пострадавшим. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим.	186	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ОК 08	Знать правила оказания первой помощи пострадавшим. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим.	187	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ОК 08	Знать правила оказания первой помощи пострадавшим. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим.	188	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов	189	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10

	профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.				
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	190	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	191	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	192	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	5
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	193	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на	194	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5

	профессиональные темы.				
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	195	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	196	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 09	Знать лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	197	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ОК 09	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной).	198	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 09	Знать систему норм русского языка (орфографических, пунктуационных, морфологических, синтаксических, лексических, фразеологических) и навыки правильной речи (устной и письменной).	199	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ОК 09	Знать единицы языка (лексические, фразеологические,	200	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	3

	морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.				
ОК 09	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	201	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 09	Знать единицы языка (лексические, фразеологические, морфологические, синтаксические), особенности функциональных стилей русского языка; основы грамотного оформления официально-деловых документов разного вида.	202	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ОК 09	Знать современные средства и устройства информатизации. Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	203	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ОК 09	Знать современные средства и устройства информатизации. Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	204	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ОК 09	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	205	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ОК 09	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов,	206	Закрытого типа на установление последовательност	повышенны й	5

	средств и процессов профессиональной деятельности.		и		
ОК 09	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения. Уметь участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	207	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ОК 09	Знать правила чтения текстов профессиональной направленности. Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	208	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 09	Знать законодательные, нормативно-правовые акты, основные положения и структуру профессиональной документации.	209	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ОК 09	Знать законодательные, нормативно-правовые акты, основные положения	210	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5

	и структуру профессиональной документации.				
ОК 09	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	211	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ОК 09	Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	212	Закрытого типа на установление последовательности и	Высокий	10
ПК 1.1	Знать как проводить основные виды работ по проектированию электроснабжения, на основе знаний основ алгебры и аналитической геометрии. Уметь проводить основные виды работ по проектированию электроснабжения, опираясь на знания основ алгебры и аналитической геометрии.	213	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	7
ПК 1.1	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения). Практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	214	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 1.1	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения). Практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического	215	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3

	оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию.				
ПК 1.1	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения). Практический опыт: составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнять необходимую техническую документацию.	216	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 1.1	Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	217	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	5
ПК 1.1	Знать устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; конструктивное выполнение распределительных устройств.	218	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 1.1	Знать организационные и технические меры защиты от поражения электрическим током при проектировании электроснабжения электрического и электротехнологического оборудования. Классификацию помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Уметь осваивать новые устройства (по мере их внедрения).	219	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4

ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	220	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	221	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	222	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	223	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	224	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	225	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	226	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	227	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	228	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10

ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	229	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	230	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	231	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	232	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	233	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	234	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	235	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	236	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.1	Знать основы	237	Комбинированного	высокий	7

	проектирования электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.		типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора		
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	238	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.1	Осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации. осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.	239	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	240	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	241	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	242	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.1	Осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра	243	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10

	должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации. осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.				
ПК 1.1	Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	244	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.1	Знать конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ.	245	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 1.2	Уметь читать электрические схемы. Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	246	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	9
ПК 1.2	Знать читать электрические схемы. Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и	247	Закрытого типа на установление последовательности	повышенны й	5

	аппаратуры.				
ПК 1.2	Знать читать электрические схемы. Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	248	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 1.2	Знать читать электрические схемы. Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	249	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 1.2	Знать читать электрические схемы. Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям. Практический опыт: выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	250	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	аппаратуры.				
ПК 1.2	Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	251	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ПК 1.2	Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	252	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 1.2	Уметь разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям.	253	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 1.2	Знать требования и правила нормативных документов в области стандартизации, применяемые при чтении и составлении электрических схем.	254	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 1.2	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	255	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ПК 1.2	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	256	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 1.2	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	257	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 1.2	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические	258	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и	повышенный	5

	редакторы для создания и редактирования изображений.		развернутым обоснованием выбора		
ПК 1.2	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	259	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 1.2	Знать элементы электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током. Уметь читать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования и проверять их на наличие элементов, отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током.	260	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 1.2	Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	261	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	262	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	263	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий	10
ПК 1.2	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; вносить на действующие	264	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10

	планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях.				
ПК 1.2	Выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях.	265	Закрытого типа на установление последовательности	Высокий	10
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	266	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	267	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	268	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	269	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	270	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Повышенный	5
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	271	Открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	5
ПК 1.2	Читать однолинейные схемы подстанций.	272	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа	Высокий	10

			из предложенных и развернутым обоснованием выбора		
ПК 1.2	Уметь читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы.	273	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ПК 2.1	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем. Знать логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.	274	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.1	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	275	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 2.1	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	276	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 2.1	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	277	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 2.1	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	278	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.1	Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Уметь применять графические редакторы для создания и	279	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	редактирования изображений.				
ПК 2.1	Знать элементы однолинейных электрических схем станций и подстанций, отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций и проверять их на наличие элементов, отвечающих за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током.	280	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.1	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	281	Закрытого типа на соответствие	базовый	7
ПК 2.1	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	282	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 2.1	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	283	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 2.1	Знать устройство	284	Комбинированного	базовый	5

	оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.		типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ПК 2.1	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	285	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.1	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. Иметь практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.	286	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 2.1	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем. Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. Иметь практический опыт составления электрических схем устройств электрических	287	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5

	подстанций и сетей.				
ПК 2.1	Знать трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	288	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.1	Знать трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	289	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.1	Знать логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Уметь вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. Иметь практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	290	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.1	Знать логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Уметь вносить изменения в	291	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым	высокий	10

	принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. Иметь практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		обоснованием выбора		
ПК 2.1	Знать схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт модернизация схем электрических устройств подстанций.	292	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.1	Знать схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей. Иметь практический опыт модернизация схем электрических устройств подстанций.	293	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.1	Знать устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; схему участка распределительных сетей	294	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10

	<p>с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций. Практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.1	<p>Знать условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок, схему участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических</p>	295	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	4

	подстанций и сетей. Практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.				
ПК 2.1	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Уметь разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. Практический опыт составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций.	296	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	4
ПК 2.1	Уметь разрабатывать электрические схемы сетей. Имеет практический опыт в составлении электрических схем сетей.	297	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.1	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	298	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.1	Знать устройство оборудования электроустановок.	299	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5

ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	300	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.1	Знать условные графические обозначения элементов электрических схем.	301	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт: техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	302	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.2	Знать устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций.	303	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ для выполнения основных видов работ. Уметь оформлять результаты поиска.	304	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 2.2	Знать устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования принципиальные схемы первичных соединений распределительных	305	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5

	пунктов и подстанций.				
ПК 2.2	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Уметь обеспечивать меры безопасности при выполнении работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	306	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.	307	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	5
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	308	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	4
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	309	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания	310	Комбинированного типа с выбором	базовый	4

	трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	311	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	312	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического	313	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10

	обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.				
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	314	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	315	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	316	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	317	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10

	работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.				
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	318	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	319	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей	320	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10

	электрической энергии.				
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	321	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	322	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	323	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт	324	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5

	технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.				
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	325	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	326	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	327	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания	328	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	трансформаторов и преобразователей электрической энергии.				
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей. Уметь выполнять мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи. Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	329	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.2	Практический опыт технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	330	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.2	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	331	Закрытого типа на установление последовательности	базовый	3
ПК 2.2	Знать виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.	332	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.3	Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	333	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	334	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	335	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 2.3	Знать меры безопасности	336	Комбинированного	базовый	4

	при работе по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. Уметь обеспечивать меры безопасности при проведении работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.		типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	337	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования	338	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10

	распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.				
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	339	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия,	340	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	повышенны й	5

	<p>неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>		выбора		
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств</p>	341	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10

	<p>электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств</p>	342	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.				
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	343	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта	344	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5

	<p>обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройств, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие</p>	345	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10

	<p>неисправности оборудования;          производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>	346	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство,</p>	347	Закрытого типа на установление последовательности и	высокий	10

	<p>принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Уметь производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных</p>	348	Закрытого типа на установление последовательность и	высокий	10

	устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.				
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	349	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила	350	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием	высокий	10

	<p>текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>		выбора		
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту</p>	351	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10

	электрооборудования распределительных сетей.				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>	352	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений</p>	353	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	<p>распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования</p>	354	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	<p>распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>	355	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5

ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>	356	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования;</p> <p>принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций.</p>	357	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10

	<p>Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>				
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и</p>	358	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10

	трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.				
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.	359	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию	360	Открытого типа с развернутым	высокий	10

	<p>оборудования распределительных устройств; устройство, принцип действия, неисправности и правила текущего ремонта обслуживаемого оборудования; принципиальные схемы первичных соединений распределительных пунктов и подстанций. Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок устранять мелкие неисправности оборудования; производить чистку оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций. Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок выполнение отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования распределительных сетей.</p>		ответом		
ПК 2.3	<p>Практический опыт обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.</p>	361	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</p>	362	Закрытого типа на установление последовательности и	высокий	10
ПК 2.3	<p>Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</p>	363	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и	повышенны й	5

			обоснованием выбора		
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	364	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.3	Уметь обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем с учетом ресурсосбережения.	365	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	3
ПК 2.3	Знать виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	366	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.4	Знать основные виды работ по обслуживанию механических устройств воздушных и кабельных линий электроснабжения. Уметь применять приемы работ по обслуживанию механических устройств воздушных и кабельных линий электроснабжения.	367	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	368	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 2.4	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. Уметь выполнять меры безопасности при контроле состояния воздушных и кабельных	369	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4

	линий, проведению работ по их техническому обслуживанию. осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи.				
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию. Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях.	370	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	5
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	371	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт	372	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10

	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.				
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	373	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	374	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт	375	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.				
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	376	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	377	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Уметь эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях. Практический опыт	378	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10

	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.				
ПК 2.4	Знать меры безопасности при работе по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. Уметь выполнять меры безопасности при контроле состояния воздушных и кабельных линий, проведению работы по их техническому обслуживанию. осуществлять надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи. Иметь практический опыт осуществлять эксплуатацию воздушных и кабельных линий электропередачи.	379	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 2.4	Уметь организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач. Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	380	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.4	Практический опыт эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	381	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.4	Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	382	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 2.4	Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	383	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и	высокий	10

			развернутым обоснованием выбора		
ПК 2.4	Практический опыт эксплуатации воздушных линий электропередач.	384	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	4
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	385	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	386	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ПК 2.4	Уметь выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	387	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.4	Уметь организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения с учетом ресурсосбережения.	388	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 2.4	Знать эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	389	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.5	Знать как выполнять расчеты технико-экономических показателей для технологической и отчетной документации, на основе знаний математического анализа. Уметь разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию, опираясь на знания основ математического анализа.	390	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации	391	Комбинированного типа с выбором нескольких	базовый	5

	электроустановок. Уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.		вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора		
ПК 2.5	Знать правила и порядок оформления технологической и отчетной документации. Уметь применять основные методы и приемы разработки технологической документации, связанной с эксплуатацией и ремонтом механических устройств.	392	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.5	Уметь выбирать оборудование, оформлять отчеты о проделанной работе.	393	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	394	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	395	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	396	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи	397	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10

	информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.				
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	398	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	399	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	400	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	401	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.5	Знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	402	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ПК 2.5	Знать основные	403	Открытого типа с	высокий	10

	положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.		развернутым ответом		
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Документальное оформление проведения инструктажей по охране труда и технике безопасности. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе.	404	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.	405	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.	406	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 2.5	Знать основные	407	Комбинированного	базовый	4

	положения правил технической эксплуатации электроустановок. Назначение аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.		типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок.	408	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. Уметь выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	409	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.5	Знать виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.	410	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 2.5	Уметь оформлять первичные документы по учету выработки, простоя.	411	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 2.5	Уметь оформлять	412	Закрытого типа на	повышенны	5

	первичные документы по учету рабочего времени.		установление последовательности	й	
ПК 2.5	Уметь оформлять первичные документы по учету рабочего времени.	413	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. Уметь выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	414	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 2.5	Знать основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. Уметь выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе. Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	415	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 2.5	Практический опыт применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических	416	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10

	документов.				
ПК 2.5	Знать виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.	417	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.1	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	418	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 3.1	Знать меры безопасности при производстве ремонтно-наладочных работ в действующих электроустановках; требования правил безопасности при обслуживании электропривода. Уметь контролировать соблюдение мер безопасности при оценке состояния электроустановок и линий электропередачи.	419	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 3.1	Уметь контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.	420	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ПК 3.1	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	421	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.1	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	422	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.1	Знать основы планирования.	423	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5

ПК 3.1	Знать основы планирования.	424	Закрытого типа на установление последовательности	повышенной	5
ПК 3.1	Знать основы финансирования.	425	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.1	Знать формы организации и оплаты труда.	426	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.1	Знать основы планирования.	427	Открытого типа с развернутым ответом	повышенной	5
ПК 3.1	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения. Уметь выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования.	428	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.1	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения. Уметь выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования.	429	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.1	Уметь выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования. Практический опыт организации ремонтных работ оборудования электроустановок.	430	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.1	Практический опыт организация ремонтных работ оборудования электроустановок.	431	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.1	Уметь контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.	432	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и	повышенной	5

			обоснованием выбора		
ПК 3.1	Практический опыт составления планов ремонта оборудования.	433	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.1	Практический опыт организация ремонтных работ оборудования электроустановок.	434	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 3.1	Практический опыт организация ремонтных работ оборудования электроустановок.	435	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.1	Практический опыт организация ремонтных работ оборудования электроустановок.	436	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.1	Практический опыт организация ремонтных работ оборудования электроустановок.	437	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 3.1	Знать виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	438	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.2	Знать основные законы технической механики Уметь применять методы диагностики и устранения повреждений механических устройств.	439	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 3.2	Знать основные законы технической механики. Уметь применять методы диагностики и устранения повреждений механических устройств.	440	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.2	Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения.	441	Закрытого типа на установление последовательности	повышенны й	5
ПК 3.2	Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения.	442	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 3.2	Знать меры безопасности при осмотре цеховых электроустановок. Уметь выполнять требования безопасности при	443	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10

	выявлении и устранении неисправностей в устройствах электроснабжения.				
ПК 3.2	Знать меры безопасности при осмотре цеховых электроустановок. Уметь выполнять требования безопасности при выявлении и устранении неисправностей в устройствах электроснабжения.	444	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	445	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	7
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	446	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	447	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	448	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	449	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ПК 3.2	Иметь практический опыт обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	450	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	451	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием	повышенны й	5

			выбора		
ПК 3.2	Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	452	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	453	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	454	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	455	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	456	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в	457	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	устройствах электроснабжения. Уметь выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.				
ПК 3.2	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	458	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.2	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	459	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.2	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	460	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.2	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	461	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.2	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	462	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.2	Практический опыт обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок.	463	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.2	Знать методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	464	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10

ПК 3.3	Знать виды ремонта механических устройств систем электроснабжения. Уметь определять технологические операции при ремонте механических устройств систем электроснабжения.	465	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ПК 3.3	Знать виды ремонта механических устройств систем электроснабжения. Уметь определять технологические операции при ремонте механических устройств систем электроснабжения.	466	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	467	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.3	Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	468	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ПК 3.3	Знать меры безопасности при работе под напряжением. Уметь выполнять требования безопасности при устранении выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования.	469	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 3.3	Знать меры безопасности при работе под напряжением. Уметь выполнять требования безопасности при устранении выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования.	470	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств и уметь устранять выявленные повреждения и отклонения.	471	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	7
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств и уметь устранять выявленные повреждения	472	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех	базовый	5

	и отклонения.		предложенных и обоснованием выбора		
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств и уметь устранять выявленные повреждения и отклонения.	473	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	4
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	474	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	475	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	476	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	477	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	478	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	479	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	480	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения	481	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и	повышенны й	5

	от нормы в работе оборудования.		обоснованием выбора		
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	482	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения. Уметь устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	483	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 3.3	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	484	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.3	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	485	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.3	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	486	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.3	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	487	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.3	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	488	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10

ПК 3.3	Практический опыт производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.	489	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 3.3	Знать технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	490	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 3.4	Знать как выполнять расчеты затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, на основе знаний аналитической геометрии. Уметь оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, опираясь на знания основ аналитической геометрии.	491	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	7
ПК 3.4	Знать как выполнять расчеты затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, на основе знаний математического анализа. Уметь оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, опираясь на знания основ математического анализа.	492	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	7
ПК 3.4	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	493	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.4	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации. Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования;	494	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10

	рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.				
ПК 3.4	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации. Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	495	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 3.4	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации. Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	496	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 3.4	Уметь рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	497	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.4	Уметь составлять расчетные документы по ремонту оборудования, рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	498	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.4	Знать состав материальных ресурсов организации.	499	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ПК 3.4	Знать состав материальных ресурсов организации.	500	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ПК 3.4	Знать состав материальных ресурсов	501	Закрытого типа на установление	повышенный	5

	организации, показатели их эффективного использования.		соответствия		
ПК 3.4	Знать состав материальных ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	502	Закрытого типа на установление последовательности	повышенной	5
ПК 3.4	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	503	Закрытого типа на установление последовательности	повышенной	5
ПК 3.4	Уметь анализировать структуру затрат.	504	Закрытого типа на установление последовательности	повышенной	5
ПК 3.4	Знать состав финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	505	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.4	Уметь анализировать структуру затрат.	506	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.4	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	507	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.4	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	508	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.4	Уметь определять состав материальных ресурсов организации.	509	Открытого типа с развернутым ответом	повышенной	5
ПК 3.4	Уметь определять состав финансовых ресурсов организации; анализировать структуру затрат, оптимизировать их	510	Открытого типа с развернутым ответом	повышенной	5

	за счет имеющихся резервов.				
ПК 3.4	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	511	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.4	Практический опыт расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	512	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.4	Практический опыт расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.	513	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.4	Знать методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	514	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 3.5	Знать как проводить основные виды работ по проверке и анализу состояния устройств и приборов, на основе знаний основ теории вероятностей. Уметь проводить основные виды работ по проверке и анализу состояния устройств и приборов, опираясь на знания основ теории вероятностей.	515	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электростановок.	516	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	517	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	10

	электроустановок и терминологию, единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.				
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок. Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	518	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	519	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	5
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	520	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	3
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	521	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	522	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.5	Знать порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	523	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3

ПК 3.5	Иметь практический опыт выполнять анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	524	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	525	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	4
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	526	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	527	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	528	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	529	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	530	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	531	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта	532	Закрытого типа на установление	высокий	10

	и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.		соответствия		
ПК 3.5	Уметь проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	533	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.5	Иметь практический опыт выполнять анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	534	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ПК 3.6	Знать как проводить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей, на основе знаний основ аналитической геометрии. Уметь проводить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей, опираясь на знания основ аналитической геометрии.	535	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	7
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	536	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости.	537	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	10
ПК 3.6	Знать меры безопасности при выполнении настройки и регулировки	538	Комбинированного типа с выбором одного верного	базовый	4

	устройств и приборов для выполнения ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь применять меры безопасности при регулировании устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку с учетом техники безопасности.		ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	539	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	5
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	540	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	541	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	542	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	543	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 3.6	Иметь практический опыт производить разборку,	544	Открытого типа с развернутым	высокий	10

	сборку, регулировку и настройку приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.		ответом		
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	545	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	546	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	547	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь	548	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием	высокий	10

	регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.		выбора		
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Уметь регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	549	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 3.6	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	550	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 3.6	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	551	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 3.6	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	552	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.6	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	553	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 3.6	Практический опыт разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта	554	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	оборудования электроустановок и линий электропитания.				
ПК 3.6	Знать технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электропитания.	555	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 4.1	Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	556	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	557	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	558	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	559	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4

ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	560	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	561	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	562	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	563	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	564	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	7
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	565	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	566	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 4.1	Иметь практический опыт осуществлять подготовку рабочих мест для безопасного производства работ.	567	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и	базовый	3

			обоснованием выбора		
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	568	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	569	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	570	Закрытого типа на установление последовательност и	повышенны й	5
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	571	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	базовый	3
ПК 4.1	Знать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	572	Закрытого типа на установление соответствия	базовый	5
ПК 4.1	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	573	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 4.1	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	574	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5

	электрических сетях.				
ПК 4.1	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	575	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	высокий	10
ПК 4.1	Знать методики расчета заземляющих устройств и грозозащиты. Уметь применять правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	576	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 4.1	Уметь обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах с учетом ресурсосбережения.	577	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 4.1	Знать правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	578	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь заполнять наряды, наряды-допуски.	579	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	580	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в	581	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10

	электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.				
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	582	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	583	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	584	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	4
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	585	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	586	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10

	грозозащиты.				
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда.	587	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	7
ПК 4.2	Уметь составлять перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	588	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 4.2	Уметь составлять перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	589	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ПК 4.2	Уметь составлять перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	590	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 4.2	Знать приемы заполнения нарядов, нарядов-допусков.	591	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ПК 4.2	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	592	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 4.2	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	593	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ПК 4.2	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по	594	Комбинированного типа с выбором нескольких	высокий	10

	охране труда.		вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора		
ПК 4.2	Знать приемы заполнения оперативных журналов проверки знаний по охране труда.	595	Открытого типа с развернутым ответом	высокий	10
ПК 4.2	Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	596	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ПК 4.2	Иметь практический опыт оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.	597	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ПК 4.2	Уметь выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	598	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ПК 4.2	Знать перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	599	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ДПК 01	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	600	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ДПК 01	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	601	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ДПК 01	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	602	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5
ДПК 01	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных	603	Закрытого типа на установление последовательности	повышенный	5

	подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.				
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	604	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ДПК 01	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	605	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	606	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	607	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с	608	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5

	расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.				
ДПК 01	Уметь производить осмотры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	609	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	610	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ДПК 01	Иметь практический опыт выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования распределительных сетей.	611	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный	5
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	612	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный	5
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	613	Закрытого типа на установление соответствия	повышенный	5
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	614	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	615	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования	616	Комбинированного типа с выбором	повышенный	5

	распределительных сетей.		одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	617	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенной	5
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	618	Открытого типа с развернутым ответом	повышенной	5
ДПК 01	Проводить осмотры электрооборудования распределительных сетей.	619	Открытого типа с развернутым ответом	повышенной	5
ДПК 01	Знать схемы участка распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей.	620	Открытого типа с развернутым ответом	повышенной	5
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	621	Закрытого типа на установление соответствия	повышенной	5
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	622	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	623	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	базовый	3
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях,	624	Комбинированного типа с выбором одного верного	базовый	3

	правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.		ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора		
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	625	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	626	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	627	Открытого типа с развернутым ответом	базовый	3
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	628	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ДПК 02	Иметь практический опыт выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях.	629	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	630	Закрытого типа на установление последовательност и	высокий	10
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	631	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5

ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	632	Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенны й	5
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	633	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	634	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	635	Закрытого типа на установление соответствия	повышенны й	5
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	636	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	637	Закрытого типа на установление последовательности	высокий	10
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	638	Комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	повышенны й	5
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	639	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ДПК 02	Осуществлять подготовку рабочих мест в распределительных сетях.	640	Открытого типа с развернутым ответом	повышенны й	5
ДПК 02	Знать правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях, правила техники безопасности при эксплуатации распределительных сетей.	641	Закрытого типа на установление соответствия	высокий	10

## 6. Сценарии выполнения тестовых заданий (Таблица 4).

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)</li> </ol>
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 135)</li> </ol>
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</li> </ol>
Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных.</li> <li>4. Записать только номера выбранных вариантов ответов.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.</li> </ol>
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>

## 7. Система оценивания выполнения тестовых заданий (Таблица 5)

Номер задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
2	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно»/«неверно».
3	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
4	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
6	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
7	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
8	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
9	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
10	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
11	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

12	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
13	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
14	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
16	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
17	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
18	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
19	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
20	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
21	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
22	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
23	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
24	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
25	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
26	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
27	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
28	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
29	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
30	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
31	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным,	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	если правильно указана вся последовательность цифр	«верно»/«неверно».
32	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
33	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
34	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
35	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
36	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
37	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
38	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
39	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
40	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
41	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
42	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
43	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
44	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
45	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
46	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
47	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
48	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
49	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
50	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
51	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
52	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
53	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
54	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
55	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
56	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
57	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
58	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
59	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
60	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	
61	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
62	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
63	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
64	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
65	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
66	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
67	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
68	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
69	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
70	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
71	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
72	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
73	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
74	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
75	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
76	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
77	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
78	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
79	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	(позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	
80	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
81	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
82	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
83	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
84	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
85	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
86	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
87	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
88	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
89	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным,	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	если правильно указана вся последовательность цифр	«верно»/«неверно».
90	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
91	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
92	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
93	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
94	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
95	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
96	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
97	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
98	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
99	Задание закрытого типа на установление	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
100	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
101	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
102	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
103	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
104	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
105	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
106	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
107	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
108	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
109	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	
110	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
111	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
112	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
113	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
114	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
115	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
116	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
117	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
118	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

		неправильный/ ответ отсутствует
119	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
120	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
121	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
122	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
123	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
124	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
125	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
126	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
127	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
128	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

		неправильный/ ответ отсутствует
129	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
130	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
131	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
132	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
133	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
134	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
135	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
136	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
137	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
138	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
139	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
140	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
141	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
142	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
143	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
144	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
145	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
146	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
147	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

148	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
149	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
150	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
151	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
152	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
153	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
154	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
155	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
156	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
157	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
158	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
159	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
160	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
161	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
162	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
163	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
164	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
165	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
166	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

167	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
168	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
169	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
170	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
171	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
172	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
173	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
174	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
175	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
176	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
177	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	
178	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
179	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
180	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
181	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
182	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
183	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
184	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
185	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
186	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	сопоставлены с позициями другого)	
187	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
188	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
189	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
190	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
191	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
192	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
193	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
194	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
195	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
196	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

197	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
198	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
199	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
200	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
201	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
202	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
203	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
204	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
205	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
206	Задание закрытого типа на установление	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
207	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
208	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
209	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
210	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
211	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
212	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
213	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
214	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
215	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно»/«неверно».
216	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
217	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
218	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
219	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
220	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
221	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
222	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
223	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
224	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	(позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	
225	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
226	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
227	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
228	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
229	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
230	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
231	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
232	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
233	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
234	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
235	Задание открытого типа с развернутым	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. -

	ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
236	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
237	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
238	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
239	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
240	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
241	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
242	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
243	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
244	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
245	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
246	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
247	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
248	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
249	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
250	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
251	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
252	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
253	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
254	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответа	
255	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
256	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
257	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
258	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
259	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
260	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
261	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
262	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
263	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
264	Задание закрытого типа на установление	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
265	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
266	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
267	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
268	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
269	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
270	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
271	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
272	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
273	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

		неправильный/ ответ отсутствует
274	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
275	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
276	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
277	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
278	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
279	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
280	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
281	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
282	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
283	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
284	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
285	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
286	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
287	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
288	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
289	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
290	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
291	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
292	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

		неправильный/ ответ отсутствует
293	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
294	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
295	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
296	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
297	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
298	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
299	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
300	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
301	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
302	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
303	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
304	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
305	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
306	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
307	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
308	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
309	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
310	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
311	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
312	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ

	совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
313	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
314	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
315	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
316	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
317	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
318	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
319	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
320	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
321	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
322	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
323	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
324	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
325	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
326	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
327	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
328	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
329	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
330	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
331	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

332	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
333	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
334	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
335	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
336	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
337	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
338	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
339	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
340	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
341	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
342	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
343	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
344	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
345	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
346	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
347	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
348	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
349	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
350	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
351	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	
352	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
353	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
354	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
355	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
356	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
357	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
358	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
359	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
360	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

361	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
362	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
363	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
364	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
365	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
366	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
367	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
368	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
369	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
370	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ

	совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
371	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
372	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
373	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
374	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
375	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
376	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
377	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
378	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
379	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
380	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	«верно»/«неверно».
381	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
382	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
383	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
384	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
385	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
386	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
387	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
388	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
389	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

390	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
391	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
392	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
393	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
394	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
395	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
396	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
397	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
398	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
399	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

400	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
401	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
402	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
403	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
404	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
405	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
406	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
407	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
408	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	аргументы, используемые при выборе ответа	
409	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
410	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
411	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
412	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
413	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
414	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
415	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
416	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
417	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
418	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответа	
419	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
420	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
421	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
422	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
423	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
424	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
425	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
426	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
427	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

428	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
429	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
430	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
431	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
432	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
433	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
434	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
435	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
436	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
437	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
438	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	«верно»/«неверно».
439	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
440	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
441	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
442	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
443	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
444	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
445	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
446	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
447	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
448	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	(позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	
449	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
450	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
451	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
452	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
453	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
454	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
455	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
456	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
457	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
458	Задание открытого типа с развернутым	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. -

	ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
459	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
460	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
461	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
462	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
463	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
464	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
465	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
466	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
467	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	аргументы, используемые при выборе ответа	
468	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
469	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
470	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
471	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
472	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
473	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
474	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
475	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
476	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

477	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
478	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
479	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
480	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
481	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
482	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
483	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
484	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
485	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
486	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	аргументы, используемые при выборе ответа	
487	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
488	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
489	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
490	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
491	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
492	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
493	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
494	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
495	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
496	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно»/«неверно».
497	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
498	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
499	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
500	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
501	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
502	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
503	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
504	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
505	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
506	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	аргументы, используемые при выборе ответа	
507	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
508	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
509	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
510	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
511	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
512	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
513	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
514	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
515	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	
516	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
517	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
518	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
519	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
520	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
521	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
522	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
523	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
524	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

525	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
526	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
527	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
528	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
529	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
530	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
531	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
532	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
533	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
534	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

535	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
536	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
537	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
538	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
539	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
540	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
541	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
542	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
543	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
544	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

545	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
546	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
547	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
548	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
549	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
550	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
551	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
552	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
553	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
554	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. -

	полноте.	допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
555	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
556	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
557	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
558	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
559	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
560	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
561	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
562	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
563	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
564	Задание открытого типа с развернутым	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. -

	ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
565	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
566	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
567	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
568	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
569	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
570	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
571	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
572	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
573	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
574	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно»/«неверно».
575	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
576	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
577	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
578	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
579	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
580	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
581	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
582	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
583	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
584	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается

	предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно»/«неверно».
585	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
586	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
587	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
588	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
589	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
590	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
591	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
592	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
593	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

594	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
595	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
596	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
597	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
598	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
599	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
600	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
601	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
602	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
603	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
604	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

	ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	
605	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
606	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
607	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
608	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
609	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
610	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
611	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
612	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
613	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

614	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
615	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
616	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
617	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
618	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
619	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
620	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
621	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
622	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
623	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
624	Задание комбинированного типа с	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. -

	выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
625	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
626	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
627	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
628	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
629	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
630	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
631	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
632	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

633	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
634	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
635	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
636	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
637	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
638	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
639	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
640	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
641	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».

## **8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий.**

Для выполнения тестовых заданий обучающийся имеет право воспользоваться:

1. Ручка

2. Линейка

3. Калькулятор

4. Справочно-нормативные материалы:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП).

- Выгородский М.Я. Справочник по высшей математике.

**II Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой.**

**Задание 1.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В левом столбце описаны исторические события. В правом столбце фамилии исторических деятелей, имеющих отношение к данным событиям.

Установите соответствие между событиями и годами:

к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца:

Содержание исторического события		Исторический деятель	
А	Победа над Наполеоном	1	Владимир Ленин
Б	Основание СССР.	2	Александр 1
В	Победа в Северной войне.	3	Ярослав Мудрый
Г	Расцвет Киевской Руси	4	Петр 1
		5	Борис Ельцин

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В	Г

**Задание 2.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

$$\Delta = \begin{vmatrix} 3 & 0 & -6 \\ 2 & 1 & -4 \\ 4 & 3 & -8 \end{vmatrix}$$

Определитель равен:

- 1) 1
- 2) 0
- 3) -1
- 4) 12

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 3.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Вероятность любого события А всегда удовлетворяет следующему условию:

- 1) она положительна
- 2) она неотрицательна
- 3) она не меньше 0 и не больше 1
- 4) она может принять любое целое значение

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Чему равен предел отношения двух непрерывных функций  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2n^2}{n^2+3}$  ?

**Ответ:**

**Задание 5.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что является необходимым условием существования экстремума функции  $y = f(x)$  в точке  $x_0$ ?

**Ответ:**

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какой является точка  $M(1, -1)$  для функции  $y = x^2 - 2x$  максимума, перегиба, стационарной или минимума?

**Ответ:**

**Задание 7.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Выполнение чертежа начинается с определения необходимого формата и его оформления. Формат следует выбирать так, чтобы чертеж был ясным, четким, изображения достаточно крупными, надписи и условные обозначения удобочитаемыми. Исходя из общих требований к оформлению чертежей, укажите последовательность действий для определения оптимального формата для чертежа в наиболее рациональном порядке, начиная с выбора масштаба изображения.

- 1) выбрать масштаб изображения
- 2) определить рабочее поле чертежа, т.е. той части формата чертежа, которая отводится непосредственно для изображений
- 3) учесть место для основной надписи, расстановку размеров, расположение технических требований и технической характеристики
- 4) учесть место для расположения технических требований и технической характеристики
- 5) определить число изображений (виды, сечения, разрезы) и их расположение

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 8.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

На основе ФЗ № 184 предусмотрено три формы подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить добровольный или обязательный характер.

Форма подтверждения		Характеристика формы	
А	Сертификат соответствия	1	Подтверждает, что товар или услуга качественные и безопасные.
Б	Декларация соответствия.	2	Осуществляется органом по сертификации, аккредитованным в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации
В	Отказное письмо	3	Почти то же самое, что и сертификат, но выдается она исключительно на товары и только по требованию закона.
Г	Обязательная сертификация	4	Если по закону товар не требуется сертифицировать или декларировать, надо получить отказное письмо в Росстандарте или аккредитованных центрах по сертификации.
		5	Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В	Г

**Задание 9.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Физические величины используются для характеристики различных объектов, явлений и процессов. Качественные характеристики физических величин отражаются в их размерности. Запишите приведённые значения физических величин в порядке увеличения.

- 1)  $5,3 \cdot 10^{11}$  Ом;
- 2)  $10,4 \cdot 10^5$  Ом;
- 3)  $2,56 \cdot 10^7$  Ом;
- 4) 0,098 Ом;
- 5)  $185 \cdot 10^{10}$  Ом.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 10.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Является одним из федеральных органов исполнительной власти. Определяет порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации. Назовите этот государственный орган.

- 1) ГОСТ
- 2) Госстандарт
- 3) Постановление правительства
- 4) Научный институт

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 11.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Применительно к различным контекстам, укажите виды измерений по способу получения информации:

- 1) Динамические
- 2) Косвенные
- 3) Прямые
- 4) Однократные

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 12.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Выбирая способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, укажите виды измерений по количеству измерительной информации:

- 1) Динамические
- 2) Косвенные
- 3) Многократные
- 4) Однократные

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Погрешность измерения — отклонение измеренного значения величины от её истинного (действительного) значения.

Назовите вид погрешности, при которой существует вариация показаний средств измерений.

**Ответ:**

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между изображением стандартных крепежных деталей и их наименованием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Деталь	Наименование
--------	--------------

А		1	шплинт
Б		2	штифт
В		3	гайка
Г		4	болт
		5	шпилька

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность действий при решении задачи по определению прочности балки на изгиб:

- 1) Выбор опасного сечения
- 2) Определение напряжений
- 3) Определение реакций опор
- 4) Построение эпюр поперечных сил
- 5) Построение эпюр изгибающих моментов

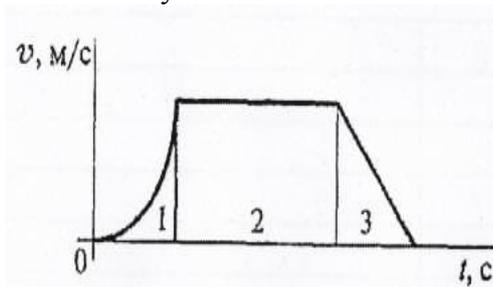
**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 16.**

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

По графику определите вид движения на участке 2.



- 1) Ускоренное
- 2) Равноускоренное
- 3) Равномерное
- 4) Неравномерное

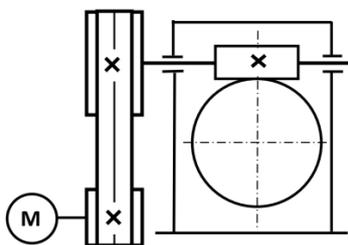
**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 17.**

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Определите передаточное число и коэффициент полезного действия двухступенчатой передачи, если известно, что передаточное число ременной передачи равно 2, а передаточное число червячной передачи равно 15.



- 1) 17
- 2) 13
- 3) 30
- 4) 0,855

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 18.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Число зубьев зубчатого колеса –  $z=25$ , модуль зацепления –  $m=4$  мм. Определите диаметр делительной окружности зубчатого колеса  $D$ .

**Ответ:**

**Задание 19.**

Прочитайте текст и установите последовательность.

Процесс решения задач на компьютере - это совместная деятельность человека и ЭВМ. Этот процесс можно представить в виде нескольких последовательных этапов. Расположите в правильной последовательности этапы решения задач на ЭВМ:

- 1) составление алгоритма
- 2) анализ результатов
- 3) написание программы
- 4) разработка математической модели
- 5) компьютерный эксперимент
- 6) постановка задачи

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--	--	--

**Задание 20.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Основные электрозщитные средства (ЭЗС) – изоляция которых длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и позволяет прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Дополнительные ЭЗС – самостоятельно защиту не обеспечивают при данном напряжении, применяются совместно с основными.

Какой из ниже приведенных электрозщитных средств на напряжение до 1000В относится к дополнительным?

- 1) изолирующие штанги
- 2) указатели напряжения
- 3) диэлектрические перчатки
- 4) диэлектрические галоши

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 21.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Твердые бытовые отходы — это весь мусор, который образовался в быту. Его сначала выбрасывают в домашнее мусорное ведро, а после — в бак на улице. Укажите, какие вещи преобладают в составе твердых бытовых отходов

- 1) резина и кожа
- 2) древесина
- 3) пищевые отходы
- 4) бумага

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Основной причиной изменения климата в сторону потепления считается ...

**Ответ:**

**Задание 23.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В современных условиях социально-экономических отношений возрастает необходимость глубокого изучения и освоения нормативно-правовой базы регулирования профессиональной деятельности. Соотнесите базовые понятия правовой системы с предложенными формулировками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Формулировки понятий		Понятия правовой системы	
А	Правила поведения, установленные или санкционированные государством, а иногда и непосредственно народом, реализация которых обеспечивается авторитетом и принудительной силой государства.	1	Закон
Б	Официальные способы выражения и закрепления правовых норм, придания правилам поведения общеобязательного, юридического значения.	2	Система права
В	Принимаемый в особом порядке и обладающий высшей юридической силой нормативно-правовой акт, выражающий государственную волю по важнейшим вопросам общественной жизни.	3	Источники (формы) права
Г	Внутренняя структура права, выражающаяся в единстве и согласованности составляющих его норм, а также в их дифференциации на отрасли и институты.	4	Правовые нормы
		5	Нормативно-правовой договор

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

ЧС классифицируются в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях, или людей, у которых оказались нарушенными условия жизнедеятельности, от размера материального ущерба, а также границы зон распространения поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Классифицируйте чрезвычайные ситуации по причинам возникновения.

**Ответ:**

**Задание 25.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Инфляция – кризисное состояние денежной системы, означающее обесценивание денег, происходящее вследствие того, что наличных денег становится больше, чем нужно. Деньги во время инфляции не могут выполнять свои функции, не могут осуществлять платежные операции, не могут обслуживать обращение товаров и не могут выполнять функцию накопления.

Какой вид инфляции характеризуется скачкообразным повышением цен, увеличивается эмиссия денег, появляются более крупные денежные купюры?

- 1) ползучая
- 2) галопирующая
- 3) гиперинфляция
- 4) умеренная

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 26.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к электротехнологическому оборудованию. Выбрать тип питания для плазменной установки, осуществляющей процесс азотирования.

- 1) сеть переменного напряжения
- 2) сеть постоянного напряжения
- 3) сеть выпрямленного напряжения
- 4) сеть жидкого азота

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 27.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При выполнении работ по эксплуатации кабельных линий очень важно соблюдать технологию работ. Установите последовательность (алгоритм) выполнения технологии работ опрессовки жил кабельной линии наконечником типа ТА:

- 1) на концы жил кабельной линии и трубчатую часть наконечника наносится проводящая контактная паста
- 2) место опрессовывания изолируют
- 3) производится опрессовка специальным инструментом
- 4) снятие изоляции с жилы кабельной линии и его зачистка
- 5) жила кабельной линии вставляется в наконечник до упора

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 28.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Оценка технического состояния электрооборудования является важнейшим элементом при его эксплуатации. Поэтому большую роль в такой оценке играют методы контроля состояния электрооборудования. Установить соответствие между названием метода контроля и его описанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Описание метода контроля		Название метода контроля	
А	метод контроля, основанный на регистрации параметров электрического поля, взаимодействующего с контролируемым объектом	1	тепловой

Б	метод контроля, основанный на регистрации тепловых или температурных полей после взаимодействия с контролируемым объектом	2	акустический
В	метод контроля, основанный на регистрации видимого оптического излучения после взаимодействия с контролируемым объектом	3	капиллярный
Г	метод контроля, основанный на применении упругих колебаний возбуждаемых или возникающих в контролируемом объекте	4	электрический
		5	оптический

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 29.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Форматы листов определяются размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией. За основной принят формат с размерами 1189x841 мм, а также меньшие форматы, получаемые делением каждого предыдущего формата на две равные части линией, параллельной меньшей стороне. Размер сторон формата имеет свое обозначение. Соотнесите размеры сторон формата к его обозначению.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Размеры сторон формата, мм		Обозначение формата	
А	210x297	1	А0
Б	297x420	2	А1
В	420x594	3	А2
Г	594x841	4	А3
		5	А4

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 30.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

ГОСТ 2.303–68 устанавливает начертание и основное назначение линий, применяемых при выполнении чертежей. Соотнесите наименования линий чертежа к их основному назначению. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Основное назначение		Наименование линий	
А	Линия видимого контура	1	штриховая
Б	Линия невидимого контура	2	штрихпунктирная тонкая
В	Линия осевая, симметрии	3	сплошная тонкая
Г	Выносная, размерная линия	4	сплошная толстая
		5	пунктирная

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 31.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

За основной принят формат с размерами 1189x841 мм, площадь которого равна 1 м<sup>2</sup>, а также меньшие форматы, получаемые делением каждого предыдущего формата на две равные части линией, параллельной меньшей стороне. Расположите эти форматы в порядке уменьшения площади по порядку, начиная с А0.

- 1) А0
- 2) А2
- 3) А1
- 4) А4
- 5) А3

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

ГОСТ 2.104-2006 устанавливает формы основных надписей на чертежах. В основной надписи в графе указывается обозначение технического документа. Установите правильную последовательность написания шифра в надписи. Расположите их по порядку, начиная с наименования дисциплины.

- 1) порядковый номер в группе
- 2) номер работы
- 3) наименование дисциплины
- 4) код специальности

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 33.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Если все три коэффициента искажений по осям  $x$ ,  $y$ ,  $z$  одинаковы, то это вид аксонометрической проекции

- 1) прямоугольная изометрическая
- 2) прямоугольная диметрическая
- 3) фронтальная изометрическая
- 4) фронтальная диметрическая

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 34.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Под каким углом к рамке чертежа заштриховали фигуру сечения при выполнении разреза?

- 1) 15°
- 2) 45°

- 3) 50°
- 4) 75°

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 35.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие из перечисленных видов резьб различают в зависимости от направления нарезки (навивки)

- 1) метрическая резьба
- 2) левая резьба
- 3) дюймовая резьба
- 4) правая резьба

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 36.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие из перечисленных масштабов являются стандартными?

- 1) 1:2,5
- 2) 1:3
- 3) 5:1
- 4) 3:1

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «эскиз»?

**Ответ:**

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «главный вид»?

**Ответ:**

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Электромонтеру необходимо уметь быстро уверенно оценивать погрешность того или иного измерения, наиболее часто встречающегося по роду его профессиональной деятельности. Установите соответствие классификации погрешностей:

Вид погрешности		Характеристика погрешности	
А	промах	1	погрешность средств измерения, которые находятся в нормальных условиях эксплуатации
Б	основная	2	составляющая погрешности средств измерений, возникающая дополнительно к основной
В	систематическая	3	составляющая погрешности, остающаяся постоянной или изменяющаяся по известной закономерности во все время проведения измерений.
Г	дополнительная	4	грубые погрешности, связанные с ошибками оператора или неучтенными внешними воздействиями.
		5	составляющая погрешности результата измерения, изменяющаяся случайным образом (по знаку и значению) в серии повторных измерений одного и того же размера величины с одинаковой тщательностью.

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В	Г

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Система сертификации – совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования систем сертификации в целом. Существуют стандарты разных уровней. Расположите стандарты сертификации от более значимых к менее значимым и более локальным:

- 1) Национальные стандарты
- 2) Системы добровольной сертификации
- 3) Стандарты организаций
- 4) Система обязательной сертификации
- 5) Международные стандарты

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--	--

**Задание 41.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Разработка предложений по формированию единой политики сертификации продукции для потенциально опасных промышленных производств, объектов и работ является компетенцией

- 1) Координационного совета
- 2) Совета по сертификации
- 3) Научно-методического центра
- 4) Национального органа по сертификации

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 42.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Милливольтметр термоэлектрического термометра класса точности 0,5 с пределами измерения от 200 до 800<sup>0</sup>С, показывает 300<sup>0</sup>С. Укажите предел допускаемой погрешности прибора в градусах Цельсия

**Ответ:**

**Задание 43.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Комплекс нормативных документов межгосударственного и межотраслевого уровней, устанавливающих правила, нормы, требования, направленные на достижение и поддержание единства измерений в стране, называется...

**Ответ:**

**Задание 44.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Протокол - это система правил, определяющая, как данные обмениваются внутри или между компьютерами. Для связи между устройствами требуется согласование формата данных, которые будут использоваться для обмена. Установите соответствие между протоколом и его назначением:

Наименование протокола		Характеристика	
А	IMAP	1	Протокол для отправки почты
Б	FTP	2	Протокол для приёма почты
В	SMTP	3	Протокол передачи файлов
		4	Протокол информационный

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В

**Задание 45.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Математическое моделирование — это замена исходного объекта его математической моделью и дальнейшее изучение модели на компьютерах с помощью вычислительных алгоритмов. Укажите правильный порядок этапов математического моделирования процесса:

- 1) анализ результата
- 2) определение целей моделирования
- 3) проведение исследования
- 4) поиск математического описания

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--

**Задание 46.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Ссылки необходимы пользователям для мгновенного перехода от одного ресурса к другому, загрузки файлов, обмена информацией. Она необходима для быстрого поиска информации. Как называется текст, в котором содержатся ссылки на другие документы:

- 1) локальная сеть
- 2) веб-браузер
- 3) доменное имя

4) гипертекст

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 47.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Антивирусная программа – программа, предназначенная для борьбы с компьютерными вирусами. В своей работе эти программы используют различные принципы для поиска и лечения зараженных файлов. Для нормальной работы на ПК каждый пользователь должен следить за обновлением антивирусов. К антивирусным программам НЕ относятся:

- 1) WinRAR
- 2) DrWeb
- 3) Excel
- 4) Avast

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 48.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Всемирная сеть (WWW) — всемирная система публичных веб-страниц в сети Интернет. Опишите организацию и назначение сервиса WWW.

**Ответ:**

**Задание 49.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Важным признаком классификации хозяйствующего субъекта в условиях рыночной экономики является его деление по признаку организационно-правовых форм предприятий. Соотнесите понятия с предложенными определениями организационно-правовых форм.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение организационно-правовых форм		Понятие организационно-правовых форм	
А	коммерческие организации с разделением на доли (вклады) учредителей или участников уставным капиталом. Имущество, созданное за счёт вкладов учредителей или участников, а также произведённое в последствие или приобретённое, является собственностью самого товарищества.	1	Унитарное предприятие
Б	учреждённый одним или несколькими лицами хозяйствующий субъект, уставный капитал которого должен быть не менее 100-кратной величины МРЗП и разделён на доли,	2	Хозяйственные товарищества

	определённые учредительными документами. Участники не отвечает по его обязательствам, и несут риск убытков, связанных с деятельностью хозяйствующего субъекта, в пределах стоимости внесённых ими вкладов.		
В	коммерческая организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней собственником имущество. Имущество является неделимым и не может быть распределено по вкладам или паям, в том числе между работниками предприятия. В данной форме могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Органом управления является руководитель, который назначается собственником и ему подчинён.	3	Общество с ограниченной ответственностью
Г	коммерческая организация, уставный капитал которого разделён на определённое число акций. Участники предприятия несут ответственность, ограниченную своим вкладом.	4	Акционерное общество
		5	Производственный кооператив

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 50.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Предприятие – это обособленный хозяйствующий субъект, использующий материальные и информационные ресурсы для производства пользующейся спросом продукции, выполнения работ и оказания услуг. Оно самостоятельно осуществляет свою деятельность, распоряжается своей продукцией и прибылью, которая остаётся после уплаты налогов, других обязательных платежей. Предприятия является самостоятельным товаропроизводителем. Предприятие можно представить в виде рыночной модели. Укажите последовательность осуществления основных стадий бизнеса.

- 1) реализация товаров
- 2) получение взамен денег
- 3) преобразование ресурсов
- 4) производство продукции
- 5) покупка факторов производства за определённую величину денег

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 51.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Фондоотдача - наиболее общий показатель использования основных фондов предприятия. Стоимость основных средств предприятия – 120 млн. руб., а продукции выпущено за год на 240 млн. руб. Какова будет фондоотдача?

- 1) 0,5 руб.
- 2) 2 руб.
- 3) 2,5 руб.
- 4) 3 руб.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 52.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Основные фонды предприятия – это часть средств производства, которая участвует во многих производственных циклах, переносит свою стоимость на готовый продукт частями, по мере износа, и сохраняет свою натуральную форму в течении срока службы. В зависимости от характера функционирования они разделяются на производственные и непроизводственные. Укажите, что относится к основным производственным фондами предприятия:

- 1) здание цеха
- 2) спортзал
- 3) административные здания
- 4) медпункт

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 53.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Рассчитать объем валовой продукции, если произведено 1000 единиц изделий по цене 500 руб., затраты на незавершенное производство составили на начало года 5 тыс. руб., на конец отчетного периода 70 тыс. руб.

**Ответ:**

**Задание 54.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Информация определяется как сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления. При этом, объектом правового регулирования выступают конкретные формы существования информации. Соотнесите понятия с предложенными формулировками объектов правового регулирования.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Формулировки объектов правового регулирования		Понятия правового регулирования	
А	законы, другие нормативные акты, правила, процедуры и мероприятия, обеспечивающие защиту информации на правовой основе.	1	документированная информация (документ)

Б	организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы	2	информационные ресурсы
В	отдельные документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)	3	правовая защита информации
Г	зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать	4	информационная система
		5	персональные данные

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 55.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Законы - это принимаемые в особом порядке и обладающие высшей юридической силой нормативно-правовые акты, выражающие государственную волю по важнейшим вопросам общественной жизни.

Подзаконные акты - это обладающие меньшей юридической силой правотворческие акты компетентных органов власти, которые основаны на законе и не противоречат ему.

Установите последовательность формирования нормативно-правовых актов в Российской Федерации, показывающую место нормативно-правового акта в правовой системе государства:

- 1) Постановления Правительства России
- 2) акты местных органов исполнительной власти
- 3) Приказы министерств и ведомств
- 4) Указы Президента РФ
- 5) Конституция РФ

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 56.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Нормативно-правовой акт - это изданный или санкционированный компетентными государственными органами правовой акт, обладающий государственно-властным характером, имеющий официально-документальную форму, содержащий обязательные правила поведения и гарантированный принудительной силой государства. Какой из ниже приведенных нормативно-правовых актов относится к законам:

- 1) Указ Президента РФ
- 2) Конституция РФ
- 3) Постановления Правительства России
- 4) Приказы министерств и ведомств

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 57.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

В Российской Федерации существует определенный порядок, регламентирующий возможность обращения граждан в государственные органы. Письменное обращение гражданина должно содержать следующие сведения:

- 1) паспортные данные
- 2) фамилию, имя и отчество,
- 3) данные СНИЛС
- 4) данные о месте жительства

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 58.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Предприниматель может осуществлять любые виды хозяйственной деятельности, не запрещенные законом, включая коммерческое посредничество, торгово-закупочную, консультационную и иную деятельность, а также операции с ценными бумагами. Кто признается субъектами предпринимательской деятельности?

**Ответ:**

**Задание 59.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При планировании собственного личностного развития необходимо учитывать тип темперамента.

Русский физиолог И.П. Павлов обратил внимание на зависимость темперамента от типа нервной системы. Изучая три основных параметра процессов возбуждения и торможения нервной системы: силу — слабость; уравновешенность — неуравновешенность; подвижность — инертность, И.П. Павлов установил, что из большого числа возможных их сочетаний в природе имеются четыре основных, соответствующих четырем классическим темпераментам, названия которых исторически сохранилось.

Соотнесите типы темперамента и их характеристики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика типа темперамента		Тип темперамента	
А	Человек с высокой чувствительностью и малой реактивностью. Повышенная чувствительность при большой инертности приводит к тому, что незначительный повод может вызвать у него слезы, он чрезмерно обидчив, болезненно чувствителен. Мимика и движения его невыразительны, голос тихий, движения бедны. Обычно он неуверен в себе, робок, малейшая трудность заставляет его опускать руки. Он неэнергичен и ненастойчив, легко утомляется и мало работоспособен. Ему присуще легко отвлекаемое и неустойчивое внимание, замедленный темп всех	1	холерик

	психических процессов. Большинство из них — интроверты		
Б	Человек с повышенной реактивностью, но при этом активность и реактивность у него уравновешены. Он живо, возбужденно откликается на все, что привлекает его внимание, обладает живой мимикой и выразительными движениями. Обладая повышенной активностью и будучи очень энергичным и работоспособным, он активно принимается за новое дело и может долго работать, не утомляясь. Способен быстро сосредоточиться, дисциплинирован, при желании может сдерживать проявление своих чувств и произвольные реакции. Ему присущи быстрые движения, гибкость ума, находчивость, быстрый темп речи, быстрое включение в новую работу, экстраверт	2	меланхолик
В	Отличается малой чувствительностью, высокой реактивностью и активностью. Но у него реактивность явно преобладает над активностью, поэтому он необуздан, несдержан, нетерпелив, вспыльчив. Отсюда — большая устойчивость стремлений и интересов, большая настойчивость, возможны затруднения в переключении внимания, он скорее экстраверт	3	флегматик
Г	Обладает высокой активностью, значительно преобладающей над малой реактивностью, малой чувствительностью и эмоциональностью. Его трудно рассмешить и опечалить — когда вокруг громко смеются, он может оставаться невозмутимым. При больших неприятностях остается спокойным. Обычно у него бедная мимика, движения невыразительны и замедленны, так же как и речь. Он не находчив, с трудом переключает внимание и приспосабливается к новой обстановке, медленно перестраивает навыки и привычки. При этом он энергичен и работоспособен. Отличается терпеливостью, выдержкой, самообладанием. Как правило, он трудно сходится с новыми людьми, слабо откликается на внешние впечатления, интроверт	4	сангвиник
		5	психолог

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 60.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Процесс развития личности – это результат взаимодействия биологических и социальных факторов. Биологические факторы определены генетическими характеристиками, которые передаются от поколения к поколению. Социальные факторы, в свою очередь, включают окружающую среду и воспитание. Это общественные влияния, которые формируются в процессе общения и социализации.

Какое из свойств личности обусловлено генетическими факторами?

- 1) равнодушие
- 2) воспитанность
- 3) задатки
- 4) авторитет

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 61.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Развитие личности происходит при непосредственном влиянии коллектива. При функционировании коллектива лидер ставит цели, мотивирует членов коллектива для выполнения определенной деятельности, создает и поддерживает дух коллективного поведения. Он несет ответственность за принятые решения и конечный результат.

Какие функции выполняет лидер в производственной группе?

- 1) регулирует официальные межличностные отношения в группе;
- 2) не контролирует ход выполнения производственных задач и не отвечает за качество выпускаемой продукции;
- 3) обладает определенной системой различных санкций.
- 4) организует совместную деятельность участников по достижению цели

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 62.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При планировании собственного личностного развития необходимо формирование адекватной самооценки, которая относится к общей оценке и восприятию индивидом собственной значимости, ценности и возможностей. Она играет решающую роль в формировании мыслей, эмоций, поведения и общего психологического благополучия человека.

Какие функции выполняет самооценка?

**Ответ:**

**Задание 63.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Индивид, индивидуальность, личность - эти термины часто используют как синонимы слова «человек», но между ними есть существенная разница. Первоначально слово «личность» обозначало маски, которые надевали актеры во время театрального представления в древнегреческой драме. Таким образом, с самого начала в понятие «личность» был включен внешний поверхностный социальный образ, который принимает человек, когда играет определенные жизненные роли.

Как соотносятся понятия "человек" и "личность"?

**Ответ:**

**Задание 64.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При планировании личностного и профессионального развития необходимо использовать знания по финансовой грамотности. Финансы как совокупность экономических отношений, возникающих при формировании, распределении и использовании фондов денежных ресурсов, развиваются по определенным принципам. Соотнесите принципы финансов и их характеристики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика принципов финансов		Принцип финансов	
А	Унифицированность расчетов и платежей, общий порядок формирования затрат и	1	целевая направленность

	финансовых результатов, а также применения санкций за нарушение финансовой, платежно-расчетной и налоговой дисциплины.		
Б	Полное и своевременное исполнение денежных обязательств и погашение задолженности. Разбалансированность выражается в росте просроченной задолженности и обязательств, оборачивающихся банкротством и требующих реструктуризации (пересмотра обязательств на иных финансовых условиях).	2	диверсификация
В	Целями коммерческой деятельности предприятий и организаций являются: извлечение прибыли, повышение рентабельности производства и производительности труда, обеспечение устойчивого положения на рынке, достаточности материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Цели государственных финансов - привлечение доходов в форме налогов, сборов и неналоговых поступлений; перераспределение ресурсов в соответствии с утвержденными параметрами и направлениями развития социальной сферы, государственного и муниципального секторов экономики, инвестиционными программами и выполнением внутренних и внешних обязательств по заимствованиям.	3	единство
Г	Каждый участник финансовых отношений должен быть кредитором не для одного, а для нескольких заемщиков. Одновременно он должен заимствовать не у одного, а у нескольких кредиторов. Не следует делать ставку на один источник средств, каким бы крупным и надежным он ни был. В равной мере не следует осуществлять вложения средств по одному направлению, какие бы высокие прибыли оно ни приносило сегодня.	4	сбалансированность
		5	организация во времени

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 65.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При выборе способов решения задач профессиональной деятельности, необходимо знать сущность и функции денег. Деньги – это товар особого рода, стихийно, выделившийся в общей массе товаров. Его особенность состоит в том, что он представляет собой всеобщий эквивалент,

с помощью которого измеряются затраты труда ассоциированных производителей. Сущность денег как экономической категории проявляется в их функциях, которые выражают внутреннюю основу содержания денег. Соотнесите функции денег и их характеристики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика функций		Функции денег	
А	деньги являются единицей счета, т. е. единицей, на основе которой назначаются цены и ведутся счета	1	средство платежа
Б	деньги обслуживают процесс обращения товаров и доведения товаров до потребителя	2	мировые деньги
В	деньги обслуживают сферу финансово-кредитных отношений между государством и предприятиями, банками, страховыми компаниями, населением, т. е. погашают долговые обязательства	3	мера стоимости
Г	накопления осуществляются на расчетном, депозитном, валютном счетах, вложением в виде ценных бумаг и вложением в производственные мощности	4	средство обращения
		5	средство накопления

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 66.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Деньги – это общепризнанное средство обращения, это средство выражения стоимости товарных ресурсов, участвующих в хозяйственной жизни. Деньги возникли свыше четырех тысяч лет тому назад и прошли длительный период исторического развития. В развитии денег выделяют 4 этапа. Установите последовательность возникновения денег:

- 1) электронные деньги
- 2) бумажные деньги
- 3) монетные деньги
- 4) товарные деньги

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 67.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Страхование – это экономические отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий за счет денежных фондов, формируемых из страховых взносов. Страховщик – юридическое лицо, созданное для осуществления страховой деятельности и имеющее государственное разрешение (лицензию) на проведение операций страхования. Установите последовательность действий страховщика при наступлении страхового случая:

- 1) составить страховой акт
- 2) выехать на место страхового события в сроки, предусмотренные договором страхования
- 3) провести осмотр места страхового события

- 4) собрать все документы, описывающие опасное событие и причины его наступления
- 5) установить размер причиненного страховым событием убытка

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 68.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Бюджет – совокупность доходов и расходов за определенный период времени. Личный бюджет – это ваш персональный план доходов и расходов на определенный период – месяц, квартал, год. Доход – это деньги или материальные ценности, получаемые от предприятия, отдельного лица или какого-либо рода деятельности. Расход – это затраты, издержки, потребление чего-либо для определенных целей.

Что включает в себя семейный бюджет? Выберите правильный вариант.

- 1) план доходов на год;
- 2) совокупность всех расходов семьи за длительный период;
- 3) совокупность всех доходов семьи;
- 4) совокупный план доходов и расходов семьи.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 69.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Банковский вклад используют для хранения, сбережения и приумножения денежных средств. Открыть вклад в российских банках могут граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства. Какое из предложенных определений депозита является верным? Выберите правильный вариант. Депозит – это:

- 1) активы, размещенные на хранение;
- 2) запись, используемая для учёта финансовых операций;
- 3) деньги, которые банк дал в кредит фирме;
- 4) процент, под который центральный банк дает кредит коммерческим банкам.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 70.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Денежная реформа (проводиться однократно) – полное или частичное преобразование денежной системы, проводимое государством с целью упорядочения и укрепления денежного обращения. Назовите методы проведения денежной реформы:

- 1) нуллификация
- 2) реструктуризация
- 3) деноминация
- 4) фальсификация

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 71.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Доход – это деньги или материальные ценности, получаемые от предприятия, отдельного лица или какого-либо рода деятельности. Какие поступления денег включают денежные доходы семьи?

- 1) дивиденды по акциям
- 2) пенсионные накопления
- 3) стипендия
- 4) доход предприятия

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 72.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Инфляция – долговременное, устойчивое повышение общего уровня цен на товары, или, другими словами, процесс постепенного обесценивания денег со временем. Назовите формы проявления инфляции.

**Ответ:**

**Задание 73.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Централизованные финансы используются для регулирования экономики и социальных отношений на макроуровне, а децентрализованные – финансы хозяйствующих субъектов, используемые для обеспечения воспроизводственного процесса денежными средствами на микроуровне. Деньги – это общепризнанное средство обращения, это средство выражения стоимости товарных ресурсов, участвующих в хозяйственной жизни. В чем разница понятий «финансы» и «деньги»?

**Ответ:**

**Задание 74.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Эксплуатацию электроустановок и распределительных сетей регламентирует большое количество нормативной документации. Установить соответствие между наименованием нормативного документа и его сферой деятельности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Сфера деятельности нормативного документа		Нормативный документ	
А	правила устанавливают требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках, порядок организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ	1	Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
Б	правила устанавливают требования к организации технического обслуживания, планирования, подготовки, производства ремонта электроустановок	2	Правила технической эксплуатации электроустановок

	и электрических сетей объектов электроэнергетики		потребителей (ПТЭЭП)
В	правила устанавливают требования обеспечения надежной, безопасной и рациональной эксплуатации электроустановок и содержания их в исправном состоянии	3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ)
Г	правила устанавливают принципы построения и проектирования электрических устройств, а так же основные требования к энергосистемам, электрическим узлам, элементам и коммуникациям	4	Правила охраны электрических сетей
		5	Правила организации технического обслуживания и ремонтов объектов электроэнергетики

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 75.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Проектирование и эксплуатацию электроустановок и распределительных сетей регламентирует большое количество нормативных документов. Установите последовательность иерархии (значимости) нормативной документации в электроэнергетике:

- 1) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» Постановление правительства РФ от 24.02.2009 №160
- 2) «Правила устройства электроустановок» Приказ Минэнерго РФ от 08.07.2002 №204
- 3) Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 №35-ФЗ
- 4) «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 №903н
- 5) «Методические указания по оценке технического состояния ВЛ и остаточного ресурса компонентов ВЛ» Стандарт организации ОАО ФСК ЕЭС СТО 56947007-29.240.55.111-2011

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 76.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Эксплуатацию электроустановок и распределительных сетей регламентирует большое количество нормативных документов. Какой из ниже приведенных нормативных документов устанавливает требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках, порядок организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ:

- 1) «Правила устройства электроустановок»
- 2) «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»
- 3) «Правила организации технического обслуживания и ремонтов объектов электроэнергетики»
- 4) «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»

**Ответ:**

**Обоснование:****Задание 77.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Эксплуатацию электроустановок и распределительных сетей регламентирует большое количество нормативных документов. Выберите из ниже приведенных нормативных документов правила, устанавливающие требования к организации технического обслуживания и рациональной эксплуатации электроустановок и распределительных сетей:

- 1) «Правила устройства электроустановок»
- 2) «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»
- 3) «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»
- 4) «Правила организации технического обслуживания и ремонтов объектов электроэнергетики»

**Ответ:****Обоснование:****Задание 78.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для поддержания электрооборудования в рабочем состоянии требуются значительные капитальные затраты. Рассчитайте размер выплат по процентным ставкам после первого года кредита энергосетевой компании на поддержание электроустановок в размере 800 тыс. рублей под 15% годовых. Ответ запишите в тыс. рублей.

**Ответ:****Задание 79.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Конфликтное общение – это общение, в основе которого лежат объективные или субъективные противоречия, возникающие в процессе коммуникации, взаимодействия субъектов и восприятия ими друг друга. Глубинную основу конфликтного общения составляют несовпадение интересов, моральных ориентиров, психологическая несовместимость, отсутствие готовности и способности к диалогу, поиску путей к согласию или сближению позиций. Различают несколько видов конфликтов. Соотнесите виды конфликтов и их характеристики. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика вида конфликта		Вид конфликта	
А	Конфликт, возникающий между людьми из-за несовместимости их взглядов, интересов, целей	1	конфликт
Б	Противоречия, возникающие между ожиданиями отдельной личности и сложившимися в группе нормами общения	2	внутриличностный конфликт
В	Состояние неудовлетворенности человека какими-либо обстоятельствами его жизни, связанное с наличием у него противоречащих друг другу интересов, стремлений, потребностей	3	конфликт между группой и личностью
Г	Столкновение противоположно направленных интересов различных групп	4	межличностный конфликт
		5	межгрупповой конфликт

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 80.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Конфликт – это явление, представляющее собой отрезок на временной шкале. Этот отрезок может делиться на части, «начало» и «завершение» которых будут отдельными этапами конфликта. Развитие этапов и весь процесс конфликта определяют динамику конфликтного взаимодействия.

Установите последовательность этапов протекания конфликта:

- 1) эскалация
- 2) постконфликтная ситуация
- 3) завершение конфликта
- 4) кульминация
- 5) предконфликтная ситуация

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 81.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Речевая коммуникация как процесс предполагает взаимодействие разных видов этой деятельности в зависимости от целеустановки и условий реализации. Очень важно установление обратной связи. Слушание и говорение - две стороны одного процесса - устной речи, поэтому развитие умений в одном из этих видов речевой деятельности обязательно ведет к развитию реактивных умений. Приобретение умений активного слушания происходит в разных условиях и с разными целеустановками. Каждый человек в своем речевом развитии достигает тех уровней взаимодействия и взаимопонимания, которые наиболее полно реализуют его собственные мотивы, цели, планы общения. Как называется слушание, предполагающее установление активной обратной связи с говорящим?

- 1) активное
- 2) нерефлексивное
- 3) пассивное
- 4) рефлексивное

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 82.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Основа конфликтных ситуаций – столкновение противоположно направленных интересов, мнений, целей, различных представлений о способе их достижения. При взаимодействии во время конфликта необходимо рассматривать его как задачу, которая должна быть решена: в первую очередь определить причину конфликта, а затем - применить соответствующую технику решения конфликтных проблем.

Какой способ является наиболее эффективным при разрешении конфликтных ситуаций?

**Ответ:**

**Задание 83.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Структура общения – это совокупность основных элементов, из которых складывается процесс общения. При этом структурная характеристика общения может быть дана и применительно к основным элементам, и относительно внутренней структуры каждого из них.

Какие компоненты включает структура общения?

**Ответ:**

**Задание 84.**

*Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и определением*

Речевая деятельность может быть реализована в разных аспектах. Соотнесите аспект речевой деятельности и его определение.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение		Аспект речевой деятельности (понятие)	
А	Использование языка людьми в предлагаемых обстоятельствах, совокупность речевых поступков	1	Речевая коммуникация
Б	Единство информативной и коммуникативной сторон речевой деятельности	2	Речевое общение
В	Процесс установления и поддержания целенаправленного, прямого или опосредованного контакта между людьми при помощи языка	3	Речевой акт
Г	Элементарная единица речевого общения, произнесение говорящим высказывания в непосредственной ситуации общения	4	Речевое поведение
		5	Речевая обусловленность

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 85.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Рефлексивное слушание предполагает активную связь с говорящим. Основными видами рефлексивного слушания являются выяснение, перефразирование, отражение чувств, резюмирование.

Использование фраз: «Как я понял вас...», «По вашему мнению...», «Другими словами, вы считаете...» соответствует одному из видов из видов рефлексивного слушания. Назовите его.

- 1) выяснение
- 2) перефразирование
- 3) отражение чувств
- 4) резюмирование

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 86.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие*

*выбор ответов*

Укажите случаи нарушения нормы сочетаемости слов. Исправьте ошибки, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

- 1) играть большое значение.
- 2) вручить цветы.
- 3) беспокоиться за родителей.
- 4) мириться с недостатками.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 87.**

*Прочитайте текст, определите, какому функциональному стилю он соответствует, запишите развернутый обоснованный ответ.*

В быстром и сложном процессе развития современного русского языка закономерно и естественно возникают колебания, а также отрицательные явления в приемах его употребления, в практике словопроизводства, в отношении к литературно-языковым нормам. Причин такого рода отклонений от чистоты и правильности речи очень много: и неполное усвоение норм литературного языка, и недостаточно бережное отношение к языковой традиции, и незнание стилистических ресурсов языка.

**Ответ:**

**Задание 88.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Исходя из обслуживаемой сферы товарного обращения, цены на продукцию машиностроения подразделяются на несколько видов. Соотнесите понятия с предложенными определениями цены.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение цены		Понятие цены	
А	Цены, по которым предприятия и организации–потребители, оплачивают продукцию оптовым сбытовым организациям. В их состав включается оптовая цена предприятия, издержки снабженческой-сбытовой или оптовой организации, прибыль снабженческой-сбытовой или оптовой организации, акциз и НДС.	1	Оптовые цены на продукцию промышленности
Б	Цены, по которым реализуется и закупается продукция предприятий, фирм и организаций независимо от форм собственности в порядке оптового оборота. Этот вид цен подразделяется на оптовые цены предприятия и промышленности.	2	Оптовые (отпускные) цены предприятия
В	Цены изготовителей продукции, по которым они продают произведённую продукцию другим предприятиям или оптово-сбытовым организациям. Цена	3	Оптовые цены промышленности

	включает себестоимость, прибыль, акциз, НДС.		
		4	Розничные цены

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 89.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Ценообразование на предприятии представляет собой сложный процесс, состоящий из нескольких взаимосвязанных этапов. Укажите последовательность проведения процесса ценообразования.

- 1) корректировки ценового поведения предприятия в зависимости от складывающейся рыночной конъюнктуры
- 2) установления конкретного уровня цены и формирования системы скидок и надбавок к цене
- 3) выбора методов ценообразования
- 4) обоснования основных целей ценовой политики предприятия на определённый период времени
- 5) сбора и систематического анализа информации о рынке

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 90.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Закон спроса и предложения – это экономический принцип, описывающий взаимосвязь между ценой товара и его количеством, которое готовы приобрести покупатели (спрос) или продать продавцы (предложение). Если спрос выше предложения, то цена на товар....

- 1) не изменится;
- 2) вырастет;
- 3) упадет;
- 4) будет колебаться.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 91.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Функционирование механизма управления обеспечивается администрацией предприятия. Укажите элементы администрации предприятия:

- 1) директор
- 2) охрана
- 3) заместители и помощники директора
- 4) вспомогательный персонал

**Ответ:**

**Обоснование:****Задание 92.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Спрос и предложение — две ключевые концепции, которые регулируют рыночную экономику. В соответствии с Законом спроса и предложения цена и количество товара регулируются рынком через баланс между спросом и предложением. Если спрос превышает предложение, цены растут. Если наоборот — цены падают. Дайте определения понятиям «Спрос» и «Предложение».

**Ответ:****Задание 93.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Многочисленные гражданско-правовые договоры обладают как общими свойствами, так и различиями, позволяющими отличать их друг от друга. Соотнесите предложенные понятия с содержанием гражданско-правовых договоров.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Содержание гражданско-правовых договоров		Понятия гражданско-правовых договоров	
А	непосредственно порождает права и обязанности сторон, связанные с передачей имущества, выполнением работ, оказанием услуг и т.п.	1	Предварительный договор
Б	договор, по которому имущественное предоставление производится только одной стороной без получения встречного имущественного предоставления от другой стороны	2	Основной договор
В	содержит предмет и другие существенные условия основного договора; срок, в течение которого будет заключен основной договор	3	Возмездный договор
Г	договор, по которому имущественное предоставление одной стороны обуславливает встречное имущественное предоставление от другой стороны	4	Публичный договор
		5	Безвозмездный договор

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В	Г

**Задание 94.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Основным нормативно-правовым актом федерального уровня является Трудовой кодекс РФ. Существуют иные нормативно-правовые документы по управлению процессом работы в коллективе.

Установите последовательность нормативно-правовых документов, регламентирующих работу в коллективе:

- 1) Положение о подразделении
- 2) Правила внутреннего трудового распорядка

- 3) Положение о персонале
- 4) Трудовой договор
- 5) Должностная инструкция

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 95.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Норма продолжительность рабочего времени устанавливается государством и не может превышать:

- 1) 8 часов в день
- 2) 8 часов в смену
- 3) 40 часов в неделю
- 4) 28 календарных дней в месяц

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 96.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Граждане Российской Федерации имеют право на обращение в органы государственной власти. Назовите, что относится к видам обращения граждан:

- 1) критика
- 2) предложения
- 3) заявления
- 4) требования

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 97.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Трудовые отношения — это отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о выполнении определенных трудовых функций. Какие обязательства принимают на себя стороны трудовых отношений?

**Ответ:**

**Задание 98.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Осмотр со спуском в кабельный туннель должен осуществляться в составе бригады в количестве трех работников. Установите последовательность действия членов бригады при подготовке к осмотру кабельного туннеля:

- 1) открытия люка кабельного туннеля двумя работниками
- 2) проверка отсутствия вредных газов в кабельном туннеле газоанализатором одним работником

- 3) получение наряда-допуска на выполнение работ и инструктажа по технике безопасности для всей бригады
- 4) организация принудительной вентиляции кабельного туннеля двумя работниками
- 5) установка предупредительных знаков и выполнение ограждения тремя работниками

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 99.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В левом столбце описаны исторические события. В правом столбце фамилии исторических деятелей, имеющих отношение к данным событиям.

Установите соответствие между событиями и к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца:

Содержание исторического события		Исторический деятель	
А	Опричнина	1	Михаил Горбачев
Б	Перестройка в СССР	2	Александр Невский
В	Победа в Северной войне.	3	Иван Грозный
Г	Невская битва	4	Петр I
		5	Василий Шуйский

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 100.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Вам перечислены важнейшие события отечественной истории, начиная от образования русского государства, советского периода и заканчивая новейшей историей.

Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности:

- 1) Развал СССР
- 2) Призвание варягов на Русь
- 3) Куликовская битва
- 4) Начало специальной военной операции на Украине

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--

**Задание 101.**

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

В историографии Принято условное наименование группы бояр, взявшей на себя непосредственное управление русским государством в середине 1610 года, вскоре после низложения царя Василия Ивановича Шуйского. Точные численность и персональный состав этой группы неизвестны.

Эта группа бояр организовала работу Земского собора, на котором, по-видимому, в августе 1610 года новым русским государем был избран сын польского короля Сигизмунда III — королевич Владислав при условии его перехода в православие. Их действия подвергались резкой критике со стороны патриарха Гермогена.

Какое из перечисленных понятий возникли для характеристики смутного времени в истории России?:

- 1) коллективизация
- 2) семибоярщина
- 3) коллегии
- 4) ясак

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 102.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Данный исторический термин, имеет отношение к истории Российского государства. Он впервые вошел в оборот в России после прекращения ордынского владычества (1480 г.) для подчёркивания внешнего суверенитета правления Ивана III. Со времён Петра I используется как аналог европейского абсолютизма. Это явление существовало в России до марта 1917 г.

**Ответ:**

**Задание 103.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Укажите причины построения государства по принципу разделения властей, согласно которому законодательная, исполнительная и судебная власти должны быть независимы друг от друга.

**Ответ:**

**Задание 104.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Внимательно прочитайте предложения. Рассмотрите структуру предложений, обратите внимание на оформление прямой речи, причастных и деепричастных оборотов. Установите соответствие между текстом предложения и грамматической ошибкой, допущенной в нем. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Грамматические ошибки		Предложения	
А	неправильное построение предложения с косвенной речью	1	Оплачивая проезд в общественном транспорте во время командировки, потом будет получена компенсация.
Б	нарушение связи между подлежащим и сказуемым	2	Природа не только подарила жизнь человеку, а также научила его красоте и мудрости.
В	неправильное построение предложения с причастным оборотом	3	Сергей попросил Лену, что сможешь ли ты помочь мне сделать домашнее задание по математике.
Г	неправильное построение предложения с деепричастным оборотом	4	Приехавшие корреспонденты в редакцию газеты подготовили новые материалы
		5	Кое-кто из пассажиров делились своими впечатлениями об экскурсии

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 105.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Функциональные стили обслуживают разные сферы общественной жизни и обладают рядом характеристик. Установите соответствие между функциональными стилями и характерными для них особенностями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Определение		Аспект речевой деятельности (понятие)	
А	Научный	1	Образность и эстетическая значимость каждого элемента
Б	Художественный	2	Долженствующе-предписывающий характер изложения; точность, не допускающая возможности различий в толковании, стандартность изложения.
В	Публицистический	3	Выходит за границы книжных стилей
Г	Официально-деловой	4	Сочетание экспрессии и стандарта, обращение к общественной проблематике
		5	Точность, абстрактность, логичность, большое количество терминологической лексики

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 106.***Прочитайте текст и установите последовательность.*

Структура делового письма обычно включает в себя ряд элементов, выстроенных в определенной последовательности. Установите последовательность элементов делового письма

- 1) Вступительное обращение - Обращение указывает официальный и почетный титул адресата.
- 2) Данные отправителя и дату подготовки письма. Дата должна включать день, месяц, год и место написания письма. Эти данные никогда не следует писать в сокращенном виде.
- 3) Основной текст, состоящий из двух частей: в первой приведены причины или цели письма, во второй изложены выводы, просьбы или предложения.  
Указание на приложения к письму, если они есть.
- 4) Адрес получателя с указанием конкретного корреспондента или отдела.  
Адрес – полная фамилия, титул и адрес помещаются либо в левом верхнем углу листа, либо внизу страницы ниже даты письма и воспроизводятся на конверте
- 5) Подпись отправителя и номер его телефона. Подпись – удостоверяет данный документ. Фамилия лица уполномоченного поставить свою подпись, обычно печатается в конце письма.
- 6) Заключение — «формула вежливости». Комплимент – это выражение вежливости, которым заканчивается любое письмо (например, «С глубоким уважением», «С уважением» и т. д.).

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--	--

**Задание 107.***Прочитайте текст и установите последовательность.*

К основным единицам языка относят звуки речи, морфемы (части слова), слова, предложения. Единицы языка образуют соответствующие уровни языковой системы. Установите последовательность выстраивания системы уровней языка.

- 1) словосочетание

- 2) фонема (звук)
- 3) слово
- 4) морфема
- 5) предложение

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 108.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Кроме функциональных стилей тексты характеризуются типом повествования. Прочитайте текст. Определите стиль и тип речи, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Словарь – собрание слов (обычно в алфавитном порядке), устойчивых выражений с пояснениями, толкованиями или с переводом на другой язык; совокупность слов какого-нибудь языка, а также слов, употреблённых в одном произведении, произведении какого-нибудь писателя или вообще употребляемых кем-нибудь.

- 1) публицистический, повествование
- 2) публицистический, рассуждение
- 3) научный, описание
- 4) научный, рассуждение

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 109.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Культура речи предполагает умение решать коммуникативную задачу – использование определенных языковых средств в определенной ситуации. Использование языковых моделей «Нам хотелось бы привлечь Вас...; сообщите нам, пожалуйста... » решает следующую коммуникативную задачу:

- 1) придание юридического статуса чему-либо
- 2) информирование
- 3) инициирование, поддержание отношений
- 4) убеждение

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 110.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Речевая недостаточность связана с пропуском какого – либо слова в предложении, что приводит в речевым и грамматическим ошибкам. Прочитайте предложения. Определите, в каких предложениях допущена речевая недостаточность, выберите несколько вариантов ответа, дайте обоснование.

- 1) Неаполь – портовый город, куда прибывают и отбывают торговые суда;

- 2) Физические упражнения благотворно воздействуют на нервную систему;
- 3) Говорят, мои стихи похожи на Ахматову;
- 4) Часто жарким летним днем, оказавшись у водоема, люди теряют чувство меры и забывают о возможности переохлаждения организма

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 111.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Лексическая сочетаемость представляет способность слов сочетаться друг с другом с точки зрения грамматики и по смыслу, поэтому нарушение сочетаемости ведет к логическим или лингвистическим ошибкам. Лексическая сочетаемость нарушена в выражениях:

- 1) Гуманитарный профиль образования;
- 2) Не успел спросить вопрос;
- 3) В докладе содержится широкая информация;
- 4) Не проронить ни фразы

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 112.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Речевая избыточность является нарушением языковой нормы. Прочитайте предложение, исправьте лексическую ошибку, связанную с речевой избыточностью, исключив лишнее слово. Выпишите это слово.

Тем временем Леонид Николаевич почувствовал себя весьма значительным человеком и даже распорядился изменить внутренний интерьер своего загородного дома.

**Ответ:**

### **Задание 113.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Речевые ошибки — это нарушение законов употребления в речи языковых единиц (использование слов в несвойственном значении, нарушение лексической сочетаемости и т.д.), а также недочёты в образовании синтаксических конструкций. Укажите номера тех предложений, в которых допущены речевые ошибки. Отредактируйте предложения:

- 1) Мне посчастливилось встретиться с этим человеком.
- 2) Была проведена беседа с трехстами студентами.
- 3) Эта девушка была полной невежей в вопросах искусства.
- 4) Побывав в кино, я обычно думаю, способна ли я на такие поступки, которые делают герои фильма.

**Ответ:**

### **Задание 114.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Слово «компьютер» впервые было использовано в 1613 году для описания человека, который выполнял вычисления или вычисления. Определение оставалось неизменным до конца 19-го

века, когда технологическая индустрия породила машины, основной задачей которых был расчет. Установите соответствие между открытиями или компьютерными изобретениями и именами ученых, которым эти открытия или изобретения принадлежат:

Открытие или изобретение		Учёный	
А	Всемирная паутина	1	Чарльз Бэббидж
Б	Основатель социальной сети «ВКонтакте»	2	Тим Бернес-Ли
В	Компьютерная мышь	3	Павел Дуров
Г	Первая аналитическая вычислительная машина	4	Дуглас Энгельбарт
		5	Бил Гейтс

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В	Г

**Задание 115.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Информация - сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний. Расположите в правильной последовательности предложенные слова или группы слов и сконструируйте высказывание:

- 1) Владеет
- 2) Тот
- 3) Кто
- 4) Ротшильд
- 5) Владеет
- 6) Натан
- 7) Миром
- 8) Информацией

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--	--	--	--

**Задание 116.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

С.А. Лебедевым были разработаны главные принципы построения и структура универсальных электронных цифровых вычислительных машин, организованы коллективы разработчиков высокопроизводительных ЭВМ, промышленное производство этих ЭВМ и их внедрение, подготовка кадров. Как называлась первая отечественная ЭВМ?

- 1) МЭСМ
- 2) БЭСМ
- 3) ЭНИАК
- 4) Эльбрус

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 117.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие*

*выбор ответов.*

Интернет — это коммуникационная сеть и всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации. Для просмотра веб-страницы в интернете требуется:

- 1) Текстовый редактор
- 2) Знание IP-адресов
- 3) Подключение к интернету
- 4) Браузер

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 118.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Главной проблемой при сборе информации в некоторых научных исследованиях является количественная оценка качеств изучаемых объектов и процессов. Качественным каким-нибудь объектом или процессом являются его существенные, устойчивые свойства, благодаря которым он этим объектом (процессом) и считается. Это означает, что качественная информация об объекте отражает его существо и содержание и абсолютно необходима для его характеристики. Что определяется такая характеристика качества информации как полнота?

**Ответ:**

**Задание 119.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Невербальное общение — передача информации без использования вербальных средств, а с помощью жестов, интонаций, мимики, зрительного контакта. Невербальные средства общения дополняют речевое общение. Установлено, что от 40 до 60 % информации человек получает за счет невербальных средств общения.

Установите соответствие между средствами невербального общения и их описанием

Описание средств невербального общения		Средства невербального общения	
А	разнообразные движения руками и телом, сопровождающие разговор	1	поза
Б	движения мышц лица	2	дистанция
В	положение тела человека в пространстве при ведении разговора	3	интонация
Г	расстоянию, на котором находятся люди во время общения	4	мимика
		5	пантомимика

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 120.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Деловое письмо – это особый метод коммуникации, который применяется в бизнес-среде. Он призван донести до адресатов критически важную информацию, облаченную в специфическую форму. Деловые письма составляются по строго определённым канонам и могут пересылаться как на традиционных бумажных носителях, так и в электронной форме.

Установите последовательность расположения частей делового письма:

- 1) вступительное обращение
- 2) заключительная формула вежливости; подпись
- 3) заголовок, содержащий название и адрес организации, отправляющей письмо
- 4) текст письма (основная часть)
- 5) название/имя и адрес получателя письма (внутренний адрес)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 121.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Важную роль в общении играет пространственная и временная организация. Выделяют четыре пространственные зоны, или дистанции в общении. Определяющим фактором расстояния между общающимися являются социально-возрастные различия. Исследователи отмечают, что чем больше разница в возрасте у общающихся людей, тем больше расстояние между ними. То же происходит при общении людей с разным социальным статусом.

Если дистанция между общающимися составляет 0,5 м – это дистанция:

- 1) интимная
- 2) социальная
- 3) личная
- 4) публичная

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 122.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Особым видом воздействия на партнера по общению является манипуляция. Под манипулятивным стилем понимают скрытое от адресата побуждение его к изменению отношения к чему-либо, принятию решений и выполнению действий, необходимых для достижения манипулятором собственных целей. При этом важно, чтобы адресат считал эти мысли, решения и действия своими собственными, а не «наведенными» извне, и признавал себя ответственным за них. Какие приемы характерны для манипулятивного стиля общения?

**Ответ:**

**Задание 123.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Проанализируйте ситуацию и дайте объяснение барьеру в общении: «Девушка не была лично знакома с молодым человеком из соседнего отдела, но много раз слышала от коллег не очень лестные отзывы о нем. При личном знакомстве, она сухо ответила на его приветствие, держалась напряженно, готовясь в любой момент отразить его хамство, о котором все так много говорили».

**Ответ:**

**Задание 124.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В формировании гражданско-патриотической позиции важную роль играет понимание основных социально-философских понятий, значимых для традиционной духовной культуры нашей страны. Соотнесите основные понятия духовной культуры с предложенными формулировками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Формулировки понятий		Понятия духовной культуры	
А	Наука, изучающая происхождение морали и нравственности	1	Мораль
Б	Поведение человека в соответствии или несоответствии с нормами морали	2	Гуманизм
В	Совокупность высших духовных идеалов, принципов, норм, регламентирующих каким должен быть человек и как он должен себя вести	3	Нравственность
Г	Идеология и практика, основанная на принципах равенства, справедливости, рассматривающие человека как высшую ценность	4	Этика
		5	Нравственный выбор

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 125.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Формирование общечеловеческих ценностей проходило на протяжении всех этапов формирования философской мысли. Установите последовательность предложенных этапов развития философских идей:

- 1) философия Ренессанса
- 2) современная западная философия
- 3) философия Нового времени
- 4) средневековая философия
- 5) античная философия

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

### Задание 126.

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

В классическом периоде Античной философии рассматривался вопрос о познании сути добродетели, и была сформулирована идея «этического рационализма». Назовите представителя классического периода Античной философии, считавшего, что добродетель проистекает из знания:

- 1) Парменид
- 2) Сократ
- 3) Платон
- 4) Аристотель

**Ответ:**

**Обоснование:****Задание 127.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Назовите представителей революционно-демократического направления русской философии народничества, которые говорили о самобытном пути развития России:

- 1) Кропоткин
- 2) Михайловский
- 3) Плеханов
- 4) Лавров

**Ответ:****Обоснование:****Задание 128.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Русская философия — одно из направлений в мировой философии. Русская философия выражает самосознание и менталитет народа, его историю, его культуру и духовные искания. Русская философия, являясь составной частью мировой философии, имеет общие вопросы и проблемы исследования (метафизика, онтология, гносеология, социальная философия и т.д.). Вместе с тем русской философии присущ и ряд характерных особенностей, назовите их.

**Ответ:****Задание 129.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Учение Аристотеля о государстве и обществе базируется на характеристике человека как общественного существа. Следовательно, жить в государстве является естественной сущностью человека.

Каковы, по мнению Аристотеля, сущность и назначение государства?

**Ответ:****Задание 130.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В левом столбце описаны исторические события. В правом столбце фамилии исторических деятелей, имеющих отношение к данным событиям.

Установите соответствие между событиями и годами:

к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца:

Содержание исторического события		Исторический деятель	
А	Полет человека в космос	1	Рюрик
Б	Призвание варягов на Русь	2	Александр Невский
В	Ледовое побоище	3	Н.С. Хрущев
Г	Освоение целины	4	Юрий Гагарин
		5	Василий Шуйский

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 131.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В левом столбце описаны исторические события. В правом столбце фамилии исторических деятелей, имеющих отношение к данным событиям.

Установите соответствие между событиями и годами:

к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца:

Содержание исторического события		Исторический деятель	
А	Брусиловский прорыв	1	Князь Владимир
Б	Крещение Руси.	2	Н.С. Хрущев
В	Победа в Северной войне.	3	А.А. Брусилов
Г	Освоение целинных и залежных земель	4	Петр 1
		5	Михаил Горбачев

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### **Задание 132.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Здесь перечислены события из истории России, которые связаны с завершением монголо-татарского ига, событий времен Ивана Грозного, важнейшие события времен правления Александра 1 и Александра 2

Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности:

- 1) поход Наполеона в Россию
- 2) опричнина
- 3) отмена крепостного права
- 4) стояние на реке Угра

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--

### **Задание 133.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Перечисленные события из истории России в границах более тысячи лет, включают в себя крещение Руси, события монголо-татарского периода, первой мировой войны и советского времени НЭПа.

Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности:

- 1) крещение Руси
- 2) поход хана Тохтамыша на Москву
- 3) первая мировая война
- 4) отмена продразверстки

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--

### **Задание 134.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Здесь перечислены исторические события, связанные с зарождением российской государственности, наполеоновскими войнами и экономической политикой советского периода. Расположите в хронологической последовательности исторические события.

Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности:

- 1) начало Второй мировой войны
- 2) поход Наполеона в Россию
- 3) образование древнерусского государства
- 4) начало новой экономической политики (НЭП)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--

**Задание 135.**

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Второй фронт был открыт 6 июня 1944 года высадкой англо-американских экспедиционных сил. Эта высадка получила название «Операция «Оверлорд» и стала самой крупной десантной операцией в истории Второй мировой войны. Укажите страну, в которой был открыт второй фронт:

- 1) Польша
- 2) Франция
- 3) Югославия
- 4) Германия

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 136.**

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Этот документ появился в связи с резким обострением стратегической обстановки на фронте, когда войска с большими потерями отступали и отступали. Противник захватывал густонаселённые, наиболее развитые промышленные и сельскохозяйственные районы страны. В документе сообщалось, что на оккупированной территории остались 70 млн. соотечественников и огромные стратегические ресурсы, дальнейшее отступление грозило государству гибелью. Какой из предложенных исторических документов относится к периоду Великой Отечественной войны.

- 1) Повести временных лет
- 2) Декрет о земле
- 3) Приказ №227 «Ни шагу назад»
- 4) Решения 27 съезда КПСС

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 137.**

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

В период правления в России Петра I с 1696 по 1725 года в России были проведены реформы. По указу Петра I Великого 4 февраля 1722 г. введен документ о государственных и военных чинах, о прохождении государственной и военной службы.

О каком из перечисленных документов, возникшем в ходе реформ Петра I идет речь?

- 1) Судебник
- 2) Русская правда
- 3) Соборное уложение
- 4) Табель о рангах

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 138.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

*В данном тесте необходимо выбрать несколько правильных ответов.*

Россия XVII в. оставалась феодальной страной. Но в ее хозяйстве появились новые черты, жизни в XVII в. Хозяйство в стране развивалось. Росли города и промышленные районы. Усилилась на севере добыча соли, тут работали нередко тысячи вольнонаемных людей. Сильно увеличилось число ремесленников, и развилось ремесло. Ремесленники стали работать не на заказ, а на рынок.

Особо важной чертой было возникновение сравнительно крупных промышленных предприятий. Это были уже не ремесленные мастерские, а большое производство, где у ручных станков работало много рабочих и было разделение труда. Это ускоряло работу и увеличивало ее производительность.

Выберите из списка черты, характеризующие хозяйственное развитие России в XVII веке. Ответ запишите цифрами без пробелов.

- 1) Железнодорожное строительство
- 2) Товарная специализация районов
- 3) Начало промышленного переворота
- 4) Создание первых мануфактур

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 139.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

*В данном тесте необходимо выбрать несколько правильных ответов.*

Здесь представлены известные сражения разных исторических периодов из истории нашей страны, начиная с борьбы Александра Невского с крестоносцами Западной Европы, попытками свержения монголо-татарского ига, борьбы с Наполеоном, Крымской и Первой мировой войн.

Указать какие из перечисленных событий относятся к 19 в.:

- 1) Бородинское сражение
- 2) Куликовская битва
- 3) Невская битва
- 4) Оборона Севастополя в Крымской войне.

**Ответ:**

**Обоснование:**

#### **Задание 140.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

В 1965 году на Пленуме ЦК КПСС было официально объявлено о начале экономических реформ, инициированных председателем Совета министров СССР А. Н. Косыгиным.

Промышленные предприятия получали большую экономическую свободу, при которой доходы предприятия полностью окупают затраты на производство продукции. Государство сохраняло за собой контроль за показателями стоимости реализованной продукции. Появилась большая свобода предприятий в составлении и выполнении экономических планов.

Создание фондов стимулирования для материального стимулирования производства. Но экономика приобретала все более сырьевой характер в ущерб новым технологиям.

В данном тесте необходимо выбрать несколько правильных ответов.

Что из перечисленного характеризует советскую экономику конца 1960 – конца 1970-х гг.?

- 1) государственный контроль за ценами
- 2) передача государственных предприятий частными лицами
- 3) проведение экономических реформ, направленных на развитие хозрасчёта в промышленности
- 4) появление рынка ценных бумаг

**Ответ:**

**Обоснование.**

#### **Задание 141.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В разгар боев под Верденом французское командование опять потребовало у России помощи. Русские армии под командованием генерала Брусилова тщательно подготовили наступление на широком фронте протяженностью в 400 км от Припяти до румынской границы. 4 июня после не бывало мощной артиллерийской подготовки они перешли в наступление. Австрийский фронт был прорван восточнее Луцка.

Русские войска вновь заняли большую часть Галиции и Буковину. Однако, пройдя более 50 км, они вынуждены были приостановить наступление: иссякли боеприпасы! Все же прорыв фронта сыграл свою роль: немцы вынуждены были перебросить свои войска на восток и значительно ослабить натиск под Верденом.

Укажите последствия наступления армии Юго-Западного фронта А. А. Брусилова в 1916 г

**Ответ:**

1) Последствием наступления армии Юго-Западного фронта А. А. Брусилова стал так называемый «Брусиловский прорыв». Австро-венгерская оборона была прорвана в нескольких местах. 2) В плену оказалось около 500 тысяч австро-венгерских солдат и офицеров. Австро-Венгрия была поставлена на грань военной катастрофы. 3) Немцы вынуждены были перебросить значительные силы на помощь австро-венгерским войскам, Румыния вступила в войну на стороне Антанты.

#### **Задание 142.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В России по ряду причин в 80-х годах в СССР сложился высокий уровень государственных расходов, который планировалось компенсировать за счет привлечения частного капитала. Снизились поступления от налогов. Широта государственной власти сделала управление экономикой неэффективным.

Приватизация в России — процесс передачи государственного имущества и муниципального имущества в Российской Федерации (ранее РСФСР) в частную собственность, который осуществляется в России с начала 1990-х годов (после распада СССР).

Приватизацию обычно связывают с именами Е. Т. Гайдара, А. Б. Чубайса и В. С. Черномырдина, занимавшихся в 1990-е годы приватизацией промышленных предприятий, итоги которой часто подвергаются резкой критике — в частности, из-за появления сильного экономического расслоения населения России.

Итоги приватизации в этих областях оказались вне зоны общественного контроля и сколь-нибудь системному анализу, и переосмыслению не подвергались.

Укажите причины (предпосылки) проведения приватизации в России.

**Ответ:**

### Задание 143.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Революция 1917 в России - это вооруженное свержение Временного правительства (а не царя) и приход к власти партии большевиков. Медлительность и непоследовательность действий Временного правительства после Февральской революции в решении рабочего, аграрного, национального вопросов и продолжавшееся участие России в войне. Это привело к углублению общенационального кризиса и созданию предпосылок для усиления крайне левых партий в центре и националистических партий на окраинах страны. Наиболее энергично действовали большевики. Они выдвинули популярные лозунги: «Мир — народам», «Земля — крестьянам», «Фабрики — рабочим»; к концу августа — началу сентября завоевали большинство в Советах Петрограда и Москвы и приступили к подготовке вооруженного восстания, приуроченного к открытию II Всероссийского съезда Советов. В той ситуации это событие было неизбежно.

Укажите причины (предпосылки) успешного захвата власти большевиками в октябре 1917 г.

**Ответ:**

### Задание 144.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Права человека - это установленные и гарантируемые государством в правовой норме возможности индивида совершать определенные действия в указанной в законе сфере жизни общества. В зависимости от сферы общественных отношений, в которой индивид реализует свои права и свободы, различают личные (гражданские), политические, экономические, социальные и культурные права человека. Соотнесите понятия прав человека с содержанием сфер общественных отношений. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Содержание сфер общественных отношений		понятия прав человека	
А	права на благосостояние и достойный уровень жизни, на социальное обеспечение, воспитания детей, на жилище, медицинскую помощь, защиту материнства и детства, благоприятную окружающую среду.	1	политические права
Б	права, обеспечивающие возможность участия граждан в политической жизни страны и осуществлении государственной власти	2	экономические права
В	обеспечивать свободу и автономию индивида как члена общества, ограждать его от любого незаконного внешнего вмешательства в частную жизнь.	3	социальные права

Г	узаконенные возможности человека свободно распоряжаться средствами производства, рабочей силой и предметами потребления	4	культурные права
		5	гражданские (личные) права

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 145.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Нормативный правовой акт - это изданный или санкционированный компетентными государственными органами правовой акт, обладающий государственно-властным характером, имеющий официально-документальную форму, содержащий обязательные правила поведения и гарантированный принудительной силой государства.

Установите последовательность предложенных нормативно-правовых актов Российской Федерации в иерархической последовательности:

- 1) международные договоры
- 2) нормативные акты Президента РФ
- 3) нормативные акты Правительства РФ
- 4) Конституция РФ
- 5) нормативные акты органов местного самоуправления

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 146.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Право на жизнь, на свободу и личную неприкосновенность, на честь и достоинство, на гражданство (а, следовательно, на защиту государства), равенство перед законом и судом, презумпция невиновности, свобода выбора места жительства, неприкосновенность жилища и частной жизни, право на тайну переписки и другие права. Назовите, к каким правам относятся вышеперечисленные характеристики:

- 1) социальные права
- 2) гражданские права
- 3) политические права
- 4) культурные права

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 147.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Юридический факт - это конкретное жизненное обстоятельство, с наступлением которого нормы права связывают возникновение, изменение или прекращение правоотношения. Юридическими такие факты называют потому, что они влекут за собой конкретные правовые последствия. Назовите, какие из перечисленных понятий относятся к юридическим фактам:

- 1) события
- 2) сведения
- 3) действия
- 4) бездействия

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 148.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Чиновник отдела городского строительства помогает строительной компании получить выгодный контракт на капитальный ремонт общедомового имущества в многоквартирных домах. Руководство компании выплачивает чиновнику определенный процент за содействие. Можно ли классифицировать действия чиновника как коррупционное поведение?

**Ответ:**

**Задание 149.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Содействуя сохранению окружающей среды широко применяется альтернативная энергетика. Использование возобновляемой энергетики позволяет существенно снизить возведение линий электропередач, плановый ремонт оборудования, она обеспечивает безопасность и экологичность (нет вредных выбросов в атмосферу), а также неисчерпаемость (в отличие от нефти, газа или угля), но также существуют определенные недостатки. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Преимущества и недостатки		Виды альтернативной энергетики	
А.	Возможность использования в отдаленных сельских районах.	1	Преимущества ветряной энергии перед другими источниками энергии
Б.	Большая площадь, занимаемая системой	2	Недостатки ветряной энергии перед другими источниками энергии.
В.	Работающие ветродвигатели создают значительный шум	3	Достоинства солнечной энергетики
Г.	Использование возобновляемой энергетики позволит существенно снизить или полностью исключить расходы на топливо.	4	Недостаток солнечной энергетики
		5	Недостаток геотермальной энергетики

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 150.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Электростанция, преобразующая по единой технологической схеме энергию солнечного излучения и химическую энергию топлива в электрическую и тепловую энергию, о каком типе электростанции идет речь?

- 1) Солнечно-топливная электростанция
- 2) Солнечное теплоснабжение
- 3) Солнечное горячее водоснабжение
- 4) Геотермальная электростанция

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 151.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Под энергоресурсами понимаются материальные объекты, в которых сосредоточена возможная для использования энергия.

К основным энергоресурсам относят энергию рек, водопадов, различные органические топлива, такие как уголь, нефть, газ; ядерное топливо — тяжелые элементы урана и тория, а в перспективе легкие элементы и т.д.

Выберите основные возобновляемые энергетические ресурсы

- 1) вода
- 2) уголь
- 3) ветер
- 4) нефть

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 152.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При замене всех освещающих приборов на светодиодные (люстры, лампочки) можно сэкономить электроэнергию приблизительно в 3–4 раза определяя направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, определите сколько ватт можно сэкономить, если комнате горела лампочка мощностью в 60 Вт, ее заменили на 20 Вт?

**Ответ:**

### **Задание 153.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Светодиодные лампы потребляют в среднем на 15-20% меньше электроэнергии по сравнению с энергосберегающей (люминесцентной лампой), и на 85-90% меньше по сравнению с лампой накаливания. Производители уже давно применяют светодиоды для снижения уровня энергопотребления, определяя направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, определите сколько киловатт энергии можно сэкономить? Если в 100 квартирах на час выключить по одной лампочке в 30 ватт.

**Ответ**

### **Задание 154.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Механические свойства — это характеристики, определяющие поведение материала под действием приложенных внешних сил. Соотнесите понятия с предложенными определениями механических свойств.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определения механических свойств		Понятия механических свойств	
А	сопротивление материала деформации и разрушению	1	пластичность
Б	способность материала восстанавливать свою форму и объем после прекращения действия внешних сил или других причин, вызывавших деформацию	2	прочность
В	способность материала под действием внешних сил изменять, не разрушаясь, свою форму, размеры и сохранять остаточные деформации после устранения этих сил	3	упругость
Г	сопротивление материала местной пластической деформации, возникающей при внедрении в него более твёрдого тела	4	твёрдость
		5	износостойкость

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 155.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Одной из наиболее распространенных характеристик, определяющих качество металлов и сплавов, возможность их применения в различных конструкциях и при различных условиях работы, является твердость. Твёрдостью материала называют способность оказывать сопротивление механическому проникновению в его поверхностный слой другого твёрдого тела. Укажите последовательность проведения процесса определения твердости металла.

- 1) Вдавливание индентора в испытуемый образец.
- 2) Расчет полученных данных.
- 3) Закрепление образца на специальном столике.
- 4) Подготовить поверхностный слой образца.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

### Задание 156.

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Диаграмма состояния двухкомпонентных сплавов представляет собой графическое изображение состояния любого сплава в зависимости от температуры и концентрации компонентов. Интервал температур первичной кристаллизации сплавов определяется линиями

- 1) ликвидус и солидус
- 2) солидус и ликвидус
- 3) ликвидус и сольвус
- 4) эвтектоидного и эвтектического превращения

**Ответ:**

**Обоснование:**

### Задание 157.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие*

*выбор ответов*

В общем случае сталь – это сплав железа с углеродом, с содержанием углерода до 2,14%. Кроме железа и углерода в сталях имеются постоянные примеси. Укажите, какие примеси являются постоянными в железоуглеродистых сплавах:

- 1) кремний
- 2) хром
- 3) марганец
- 4) никель

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 158.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Основой для определения структуры и свойств железоуглеродистых сплавов является диаграмма состояния железо-углерод. Данная диаграмма показывает, какие фазы и структурные составляющие существуют в различных температурных интервалах при разном содержании углерода. Дайте определения техническому железу, стали, чугуна в соответствии с диаграммой.

**Ответ:**

**Задание 159.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Загрязнение окружающей среды — это нежелательное изменение её свойств в результате неконтролируемого поступления различных веществ и соединений, радиоактивного излучения и тепла. Наиболее распространены загрязнения, связанные с попаданием в окружающую среду химических веществ и соединений. Установите соответствие между геосферными оболочками планеты и их основными загрязнителями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Оболочки планеты		Основные загрязнители	
А	Атмосфера	1	Патогенные бактерии
Б	Гидросфера	2	Воздушные массы
В	Литосфера	3	Хлорфторуглеводороды
		4	Минеральные удобрения

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 160.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Загрязнение окружающей среды — это нежелательное изменение её свойств в результате неконтролируемого поступления различных веществ и соединений, радиоактивного излучения и тепла. Наиболее распространены загрязнения, связанные с попаданием в окружающую среду химических веществ и соединений. Установите соответствие между геосферными Земли и источниками их загрязнения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Оболочки планеты		Основные загрязнители	
А	Атмосфера	1	Добыча и транспортировка нефти

Б	Гидросфера	2	Засоление и эрозия
В	Литосфера	3	Выбросы выхлопных газов
		4	Извержение вулканов

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 161.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Экосистемы характеризуются определенной трофической (пищевой) последовательностью. Укажите последовательность звеньев в трофической (пищевой) структуре экосистемы.

- 1) Редуценты.
- 2) Консументы.
- 3) Продуценты.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Задание 162.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Укажите последовательность изменений в экосистеме при зарастании пустыря.

- 1) Пустырь
- 2) Заросли кустарника
- 3) Луг
- 4) Одиночные деревья
- 5) Мелколиственный лес

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 163.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Приоритетным загрязняющим атмосферу веществом, которое поступает в атмосферу преимущественно с выхлопами автотранспорта, является ...

- 1) оксид углерода
- 2) сульфат железа
- 3) нитрат калия
- 4) перекись водорода

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 164.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Необратимые процессы деградации земель, снижения биоразнообразия и разрушения природных экосистем происходит в процессе ...

- 1) опустынивания
- 2) эвтрофикации
- 3) мелиорации
- 4) наводнения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 165.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Источниками физического загрязнения окружающей среды могут служить ...

- 1) «кислотные дожди»
- 2) минеральные удобрения
- 3) линии электропередач
- 4) телевизионная станция

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 166.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Электромагнитное загрязнение окружающей среды может наблюдаться в результате изменения электромагнитных свойств среды от воздействия ...

- 1) линий электропередач
- 2) магнитных бурь
- 3) снежных бурь
- 4) водопроводных систем

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 167.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Воздействие тепловых электростанций на окружающую среду во многом зависит от вида сжигаемого топлива. На какие виды по агрегатному состоянию подразделяются виды топлива?

**Ответ:**

**Задание 168.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В теплоэнергетике источниками массированных выбросов и крупнотоннажных твердых отходов являются тепловые ...

**Ответ:**

**Задание 169.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для определения уровня развития физических качеств человека используются специальные контрольные упражнения (тесты). Соотнесите физическое качество человека и контрольное упражнение, используемое для оценки этого качества.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Физическое качество		Контрольное упражнение (тест)	
А	Сила	1	Бег на 30 м
Б	Быстрота	2	Наклон туловища вперед, не сгибая колени, с доставанием отметки
В	Выносливость	3	Метание мяча в цель
Г	Гибкость	4	Бег на 3000 м
		5	Жим штанги лежа

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 170.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Известно, что двигательная активность в любом возрасте повышает жизненный тонус организма, противодействует различного рода заболеваниям, особенно сердечно-сосудистым и простудным. Существует научно-обоснованный двигательный режим для различных возрастных и социальных групп. Соотнесите социальную группу и недельный научно-обоснованный двигательный режим.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Социальная группа		Недельный двигательный режим	
А	Дошкольники	1	От 10 до 14 часов
Б	Школьники	2	От 14 до 21 часа
В	Студенты	3	От 21 до 28 часов
Г	Служащие		

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 171.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Известно, что результаты от занятий физкультурой и спортом напрямую зависят от частоты занятий. Чем чаще занимаешься, тем результаты выше. Соотнесите задачи тренировочных занятий с частотой занятий.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Задачи тренировочных занятий		Частота занятий	
А	Поддерживать физическое состояние на достигнутом уровне	1	2 раза в месяц
Б	Повысить уровень физического состояния	2	1 раз в неделю
В	Добиться заметных спортивных результатов	3	2 раза в неделю
		4	3 раза в неделю
		5	4-5 раз в неделю
		6	2 раза в день

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 172.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ) – наиболее распространенная и популярная форма физкультурных занятий. Главная ее задача – подготовить организм человека к активной деятельности после сна. Расположите следующие действия в наиболее рациональном порядке, начиная с пробуждения.

- 1) пробуждение
- 2) завтрак
- 3) водные процедуры (умывание и другие)
- 4) УГГ

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 173.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Каждое занятие по физической культуре состоит из трех функционально связанных составных частей. Последовательность этих частей отражает закономерности изменения работоспособности организма под влиянием физических нагрузок. Расположите эти части по порядку, начиная с начала занятия.

- 1) разминка
- 2) заминка
- 3) основная часть

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Задание 174.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В Российской Федерации установлено семь спортивных разрядов. Расположите их по порядку, начиная с наименьшего.

- 1) первый спортивный разряд
- 2) второй спортивный разряд
- 3) третий спортивный разряд
- 4) первый юношеский спортивный разряд
- 5) кандидат в мастера спорта

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 175.**

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Если во время физической нагрузки частота пульса 130-150 удар/мин, то эта нагрузка

- 1) небольшой интенсивности

- 2) средней интенсивности
- 3) выше средней интенсивности
- 4) предельной интенсивности

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 176.**

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Сколько партий может продолжаться официальная игра в волейбол?

- 1) 3-5
- 2) 2-3
- 3) 4-6

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 177.**

*Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа*

Какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе?

- 1) скорость
- 2) выносливость
- 3) сила
- 4) рост

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 178.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какие дистанции из беговых видов легкой атлетики относятся к средним

- 1) 100 м
- 2) 400 м
- 3) 1500 м
- 4) 3000 м

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 179.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какие из перечисленных упражнений относятся к легкой атлетике

- 1) опорный прыжок через козла

- 2) прыжок в высоту
- 3) прыжок в высоту с шестом
- 4) толчок штанги

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 180.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что подразумевается под определением «здоровый образ жизни»? Назовите его составляющие.

**Ответ:**

**Задание 181.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «спорт»?

**Ответ:**

**Задание 182.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «физическое воспитание»?

**Ответ:**

**Задание 183.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «физическая подготовка»?

**Ответ:**

**Задание 184.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, утвержденные приказом Минтруда России от 17.09.2014 N 642н (далее - Правила), устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и размещении грузов. При ремонте электродвигателей, электромонтёру (мужчине) необходимо перенести их на рабочее место для ремонта, масса двигателей находится в пределах от 17 до 25 кг. Какое максимальное количество двигателей может перенести электромонтер за смену (8 ч)?

- 1) 8 шт
- 2) 12 шт
- 3) 16 шт
- 4) 20 шт

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 185.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Категории работ - разграничение работ по тяжести на основе общих энергозатрат организма в ккал/ч (Вт). К какой категории относится работа электромонтера?

**Ответ:**

**Задание 186.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Сопоставьте понятие с нужным определением.

Понятие		Определение	
А	Реанимация	1	совокупность мероприятий по оживлению организма, находящегося в состоянии клинической смерти, восстановление резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций системы.
Б	СЛР	2	метод введения воздуха в дыхательные пути пациента для осуществления легочной вентиляции.
В	ИВЛ	3	доля насыщенного кислородом гемоглобина относительно общего гемоглобина в крови. Организм человека требует и регулирует очень точный и специфический баланс кислорода в крови. Нормальные уровни насыщения артериальной крови кислородом у человека составляют 95–100 процентов.
Г	Сатурация	4	давление, которое кровь оказывает на стенки кровеносных сосудов или, другими словами, превышение давления жидкости в кровеносной системе над атмосферным
		5	система (комплекс) неотложных мероприятий, которые выполняются с целью выведения человека из терминального состояния и последующего поддержания его жизни.

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 187.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Составьте универсальный алгоритм первой помощи:

- 1) обзорный осмотр для выявления наружного кровотечения и его остановки;
- 2) оказание первой помощи в зависимости от характера состояния;
- 3) устранение угрожающих факторов и обеспечение безопасности;
- 4) проведение подробного осмотра и опроса пострадавшего;
- 5) определение признаков жизни (сознания, дыхания).

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 188.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Перечислите возможные признаки при ожогах 2 степени.

**Ответ:**

**Задание 189.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Eine Untersuchung des elektrischen Stromkreises führt zunächst zu der Feststellung, dass der elektrische Strom oder die elektrische Strömung als Bewegung an irgendeiner Stelle im Kreis hervorgerufen ist. Ein solcher Stromerzeuger oder eine Stromquelle ist ein Teil des Stromkreises.

Im Stromkreis vollzieht der elektrische Strom einen Kreislauf. Von der Spannungsquelle oder dem Generator ausgehend, fließt er durch die Leitungen über den Schalter zum Verbraucher, wo er die gewünschten Wirkungen ausübt. Über eine zweite Leitung fließt er zurück zur Spannungsquelle, fließt durch diese hindurch und beginnt seinen Weg von neuem. Auf ihrem Wege erhält diese Strömung in der Spannungsquelle den Antrieb und damit die Bewegungsenergie, gibt sie dem Verbraucher durch Energieumformung (in Licht, Wärme, mechanische Energie usw.) zum überwiegenden Teil ab und erhält nach diesem Kreislauf in der Spannungsquelle wieder neue Energie.

Соотнесите термины и соответствующие определения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Определение	
А	das Gerät, das aus einem Diesel-, Gas- oder Benzinmotor und einem Generator besteht, welcher so konfiguriert ist, dass Elektrizität produziert wird	1	Stromkreis
Б	ein Maß dafür, wie stark ein Leiter den elektrischen Strom behindert	2	elektrische Spannung
В	ein geschlossener Kreis aus elektrischen Leitern, der mit einer Stromquelle verbunden ist und durch den Strom fließt	3	Stromerzeuger
Г	die elektrische Ladung zwischen zwei Punkten	4	elektrischer Widerstand
		5	Spannungsquelle

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

А	Б	В	Г

### Задание 190.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Die vom Menschen geschaffenen Maschinen nutzen die in der Natur vorkommenden Kräfte und wandeln sie für bestimmte Zwecke um. Diese in der Natur vorkommenden Kräfte, die allgemein als Energien bezeichnet werden, sind z.B. die Energie der strömenden Luft (der Wind), des strömenden oder fallenden Wassers, die Energie der Sonnenstrahlen, die Elektrizität, die chemische Energie des Brennstoffes und die im Atom enthaltene Energie.

Соотнесите виды энергии с их описанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Определение	
А	die Energie des strömenden oder fallenden Wassers	1	die Windenergie
Б	die Reaktionswärme, die durch eine chemische Reaktion freigesetzt wird	2	die Wasserenergie
В	die Energie der strömenden Luft	3	die Atomenergie
Г	die im Atom enthaltene Energie	4	die chemische Energie
		5	die Elektrizität

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

А	Б	В	Г

### Задание 191.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

1) In Deutschland gibt es ein "100.000 Photovoltaik- Dächer-Programm". In der ganzen Bundesrepublik werden im Rahmen dieses Programms Häuser mit Solarzellen ausgerüstet.

2) Die Sonne ist die wichtigste natürliche Energiequelle. Mit Solarzellen kann man Sonnenstrahlen direkt in Elektrizität umwandeln. Aber die Herstellung von Solarzellen ist teuer und kompliziert. Außerdem braucht man große Flächen, um Strom zu erzeugen. Deshalb bietet sich der Einsatz von Solarzellen vor allem für isolierte Orte wie Inseln oder abgelegene Häuser an.

3) Kraftwerke, Industrie und private Haushalte schaden der Natur, weil sie Rohstoffe verbrauchen und Schadstoffe wie Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid absondern. Deshalb denkt man über alternative Energiequellen wie Sonne und Wind nach. Sie belasten die Umwelt nicht und stehen immer zur Verfügung.

4) Die Bundesrepublik verfügt über keine großen Energievorräte außer Stein- und Braunkohle an der Ruhr, im Saarland und im Köln-Aachener Raum. Rund 60% der benötigten Energie muss deshalb importiert werden, und die Vorräte sind in der ganzen Welt begrenzt.

Установите правильную последовательность расположения абзацев текста.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

### **Задание 192.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Im Stromkreis vollzieht der elektrische Strom einen Kreislauf. Von der Spannungsquelle oder dem Generator ausgehend, fließt er durch die Leitungen über den Schalter zum Verbraucher, wo er die gewünschten Wirkungen ausübt. Übereine zweite Leitung fließt er zurück zur Spannungsquelle, fließt durch diese hindurch und beginnt seinen Weg von neuem. Auf ihrem Wege erhält diese Strömung in der Spannungsquelle den Antrieb und damit die Bewegungsenergie, gibt sie dem Verbraucher durch Energieumformung (in Licht, Wärme, mechanische Energie usw.) zum überwiegenden Teil ab und erhält nach diesem Kreislauf in der Spannungsquelle wieder neue Energie.

Установите последовательность протекания электрического тока в цепи:

- 1) Er fließt durch die Leitungen über den Schalter zum Verbraucher.
- 2) Er übt die gewünschten Wirkungen aus.
- 3) Übereine zweite Leitung fließt er zurück zur Spannungsquelle.
- 4) Er geht von der Spannungsquelle aus.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

### **Задание 193.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Артикль – это одна из служебных частей речи, используемая в составе именной группы (словосочетания, в котором главное слово — существительное или его грамматический аналог) для выражения ряда языковых значений, в том числе категории определённости — неопределённости и указывающая на род, число и падеж существительного.

Выберите правильный артикль:

Viele Haushaltsgeräte werden durch ... elektrischen Strom betrieben.

- 1) den
- 2) dem
- 3) die
- 4) das

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 194.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Bewegte Ladungsträger bilden einen elektrischen Strom, ebenso wie bewegte Luft- oder Wasserteilchen als Luft- oder Wasserstrom gelten. Je nach der Fähigkeit der Stoffe, den elektrischen Strom zu leiten, werden sie in Leiter, Nichtleiter und Halbleiter unterteilt.

Выберите правильную форму глагола:

Zu den Leitern ... die Elektronenleiter oder Leiter der 1. Klasse (alle Metalle, Kohle) und Ionenleiter oder Leiter der 2. Klasse (Säuren, Basen, Salzlösungen).

- 1) gehörte
- 2) gehören
- 3) hat gehört
- 4) gehört

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 195.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

*Выберите пропущенное слово, подходящее по смыслу:*

Die Elektrizität ist allen anderen Energieformen dadurch überlegen, dass sie sich mit den geringsten Verlusten und über grosse Entfernungen verteilen und regulieren lässt. Die ... der Produktion in Industrie und Handwerk wäre ohne den elektrischen Strom nicht denkbar. Ohne ihn gäbe es keinen Rundfunk, kein Telephon und keine elektrischen Geräte, wie sie heute zu den täglichen Gebrauchsgegenständen jedes Menschen geworden sind.

- 1) Erhöhung
- 2) Ersetzung
- 3) Steigerung
- 4) Tempo

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 196.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Die ersten Energiequellen des Menschen waren seine eigene Muskelkraft und die Kraft von Arbeitstieren. Er begann aber bald, andere Energiequellen zu suchen, und lernte es, Naturkräfte, wie Wasserkraft und Windkraft, auszunutzen. Erst in späterer Zeit gewann man Energie aus Brennstoffen. Diese Energiequelle wird aber bei dem derzeitigen Tempo der Förderung von Kohle und Erdöl in einigen hundert Jahren erschöpft sein. Deshalb müssen heute die praktisch in unbegrenzter Menge vorhandenen Energiereserven der Wasser- und Windkraft sowie der Sonnenstrahlung technisch stärker genutzt werden. Eine ganz besondere und fast unerschöpfliche Energiereserve ist die Kernenergie. Jedoch erst im 20. Jahrhundert wurde es möglich, der Menschheit die im Atom schlummernden Kräfte nutzbar zu machen.

Welche Energiequellen standen dem Menschen ursprünglich zur Verfügung?

**Ответ:**

**Задание 197.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

In der Glühlampe wird elektrische Energie in Wärme und Strahlungsenergie (Licht) umgewandelt. Die von der Lampe nach aussen abgegebene Wärmeenergie ist unerwünscht und unwirtschaftlich. Der Anteil der Lichtenergie wird um so grösser, je höher die Temperatur des Glühfadens ist. Aus diesem Grunde wird der Glühdraht aus schwer schmelzbaren Metallen wie Wolfram, Osmium und Tantal hergestellt.

Welche Metalle verwendet man zur Herstellung des Glühdrahtes?

**Ответ:**

### **Задание 198.**

*Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Прочитайте фрагмент словарной статьи, в которой приводится значение слова поток. Определите, в каком значении используется это слово в приведенном предложении. Чтобы защитить окружающую среду и исключить поступление газовых выбросов производства в атмосферу, на пути газового потока устанавливают газовые фильтры:

- 1) Тип производства, характеризуемый непрерывным выполнением всех операций (спец). Перевести производство на поток.
- 2) Стремительно текущая водная масса. Бурный поток, горный поток.
- 3) Движущаяся масса чего-либо. Воздушный поток, людской поток.
- 4) Часть общего состава учащих (слушателей), разделенных для проведения каких-нибудь занятий, испытаний. Сдача экзаменов в два потока

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 199.**

*Прочитайте предложение, расставьте знаки препинания: укажите цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты. Аргументируйте ответ.*

Река бежит (1) весело шая и играя (2) стремится быстрой нитью или чуть-чуть ползёт по камешкам (3) выпуская из себя по сторонам (4) резвые ручьи (5) играющие с ней в догонялки.

**Ответ:**

### **Задание 200.**

*Прочитайте предложение, отредактируйте его: исправьте лексическую ошибку, исключив лишнее слово. Выпишите это слово.*

В отделе кадров мне выдали бланк, указали на незанятый стол и предложили заполнить заявление и приложить к нему свою автобиографию.

**Ответ:**

### **Задание 201.**

*Прочитайте текст, определите, к какому стилю он относится, и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В энергетической отрасли энергия производится на крупных генерирующих станциях энергосистемы, передается по линиям высокого напряжения к нагрузочным центрам в пределах зоны обслуживания или к другим точкам снабжения и, наконец, распределяется на низких напряжениях к конечным потребителям. Эти три компонента – производство, передача и распределение – составляют основные элементы физической структуры электроэнергетики

**Ответ:**

**Задание 202.**

Прочитайте текст. Найдите ошибку, связанную с использованием паронимов. Исправьте ее, подобрав правильное слово. Запишите его, аргументируйте свой выбор.

Точность информации имеет существенное значение для любых СМИ. Публикация материала с непроверенной информацией поставила газету в весьма затрудненное положение.

**Ответ:****Задание 203.**

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой буквой обозначают резистор на принципиальной электрической схеме?

- 1) P
- 2) R
- 3) C
- 4) V

**Ответ:****Обоснование:****Задание 204.**

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из перечисленных видов элементов на электрической принципиальной схеме обозначают первой буквой кода «P»

- 1) соединения контактные
- 2) выключатели и разъединители силовых цепей
- 3) приборы
- 4) измерительное оборудование

**Ответ:****Обоснование:****Задание 205.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

Знание основных физических величин электрических цепей является одним из элементов подготовки к профессиональной деятельности специалиста электрика. Каждая физическая величина электрической цепи имеет определенные единицы измерения. Соотнесите название физической величины электрической цепи с её единицей измерения.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Название физической величины		Единица измерения	
А	Активная мощность электрической цепи	1	Ампер (А)
Б	Сила электрического тока	2	Вольт (В)
В	Магнитный поток	3	Фарад (Ф)
Г	Напряжение электрической цепи	4	Ватт (Вт)
		5	Вебер (Вб)

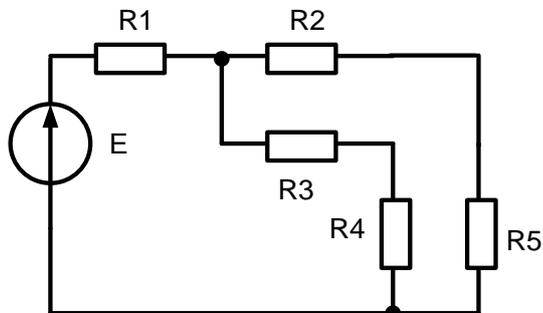
**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 206.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Определение параметров электрических цепей является одним из процессов профессиональной деятельности специалиста электрика. Используя специальный алгоритм всегда можно рассчитать параметры электрической цепи (рисунок).



Укажите какую последовательность необходимо выполнить, чтобы рассчитать параметры электрической цепи и проанализировать правильность решения:

- 1) Определить общий ток электрической цепи
- 2) Составить баланс электрической мощности
- 3) Определить общее эквивалентное сопротивление электрической цепи
- 4) Определить токи в оставшихся ветвях электрической схемы
- 5) Выбрать направление токов в электрической цепи

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 207.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Продолжите фразу: учет микроповреждений (микротравм) работников позволит работодателю:

- 1) улучшить отчетность предприятия по несчастным случаям с потерей рабочего времени для предоставления в органы контроля и надзора
- 2) обеспечить улучшение окружающей среды
- 3) повысить эффективность в проведении системных мероприятий по управлению профессиональными рисками
- 4) планомерное и регулярное повышение здоровья работников, обеспечение улучшения условий и охраны труда

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 208.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, утверждает Минтруда России?

- 1) единые типовые нормы бесплатной выдачи работникам средств индивидуальной защиты

- 2) правила по охране труда, а также иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, предусмотренные ТК
- 3) постановления Правительства Российской Федерации
- 4) нормативные правовые акты органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 209.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Различают несколько видов права граждан на обращение в органы государственной власти. Назовите виды обращения граждан:

- 1) ходатайства
- 2) критика
- 3) требования
- 4) жалобы

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 210.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Содержание договора составляют условия, на которых достигнуто соглашение сторон. Все условия делятся на существенные, обычные и случайные. Существенными признаются условия, которые необходимы и достаточны для заключения договора. Договор не будет заключен до тех пор, пока не будет согласовано хотя бы одно из его существенных условий. Какие условия договора являются существенными?

**Ответ:**

**Задание 211.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При составлении профессиональной документацией на государственном и иностранном языках необходимо создание спецификации электромеханического цеха.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Принцип установки	
А	Электротермическая установка	1	Для дуговой сварки
Б	Электрохимическая и электрофизическая установки	2	Электрохимические
В	Электромеханическая установка	3	Ультразвуковые
Г	Электрокинетическая установка	4	Электростатической окраски
Д		5	Поддачи жидкого метана

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

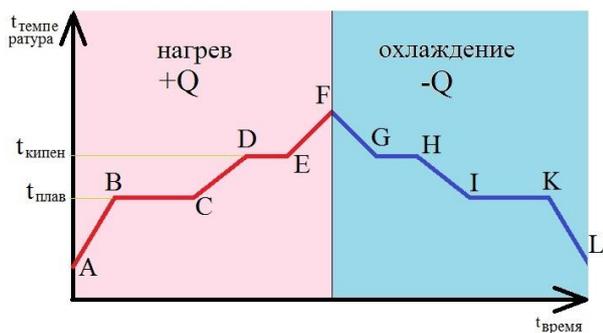
### Задание 212.

Прочитайте текст и установите последовательность.

При составлении профессиональной документацией на государственном и иностранном языках необходимо создание спецификации электромеханического цеха.

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- охлаждение газообразного вещества;
- конденсация;
- охлаждение жидкого вещества;
- кристаллизация;
- охлаждение твердого вещества



- 1) GH
- 2) FG
- 3) HI
- 4) KL
- 5) IK

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

### Задание 213.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Уравнение прямой, проходящей через точку (1, 1) и перпендикулярной оси  $OY$ , имеет вид:

- 1)  $y - 1 = 0$
- 2)  $x - y = 0$
- 3)  $y = \frac{x}{3} + \frac{2}{3}$
- 4)  $y = -x + 3$

Ответ:

Обоснование:

### Задание 214.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Конструкторский документ, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с обязательным соблюдением пропорций детали, называется?

- 1) рабочий чертёж
- 2) сборочный чертеж
- 3) сборочная единица
- 4) эскиз

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 215.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие из перечисленных видов элементов на электрической принципиальной схеме обозначают первой буквой кода «Г»

- 1) конденсаторы
- 2) трансформатор тока
- 3) резисторы
- 4) трансформатор напряжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 216.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие из перечисленных масштабов на чертеже являются масштабом уменьшения

- 1) 2:1
- 2) 1:1
- 3) 1:2
- 4) 1:10

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 217.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Выполняя основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования определите абсолютную погрешность измерения. При измерении тока было получено значение 37,5 А, тогда как его действительное значение 37 А.

**Ответ:**

**Задание 218.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При выполнении основных видов работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования, используют понятие электроприемника, выберите верное.

- 1) устройство, где происходит прием и распределение электрической энергии без изменения его

вида

- 2) устройство, служащее для преобразования электрической энергии в другие виды
- 3) устройство, служащее для преобразования электрической энергии по напряжению
- 4) устройство, служащее для преобразования электрической энергии по роду тока

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 219.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Защитное заземление – это преднамеренное соединение металлических нетоковедущих частей электроустановки с землей. Укажите электрическое сопротивление заземляющего устройства в сетях до 1000 В и в сетях выше 1000 В.

- 1) не более 4 Ом для сетей с напряжением до 1000 В и не более 10 Ом для сетей с напряжением выше 1000 В
- 2) не менее 4 Ом для сетей с напряжением до 1000 В и не менее 10 Ом для сетей с напряжением выше 1000 В
- 3) не более 10 Ом для сетей с напряжением до 1000 В и не более 4 Ом для сетей с напряжением выше 1000 В
- 4) не менее 10 Ом для сетей с напряжением до 1000 В и не менее 4 Ом для сетей с напряжением выше 1000 В

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 220.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При проектировании электроснабжения электротехнического цеха, составляется спецификация. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Принцип установки	
А	Электротермические установки	1	это установки, в которых электрическая энергия служит для нагрева материалов и изделий.
Б	Электромеханические установки	2	установки, в которых электрическая энергия преобразуется в другие виды энергии с одновременным выполнением технологического процесса.
В	Электротехнологические установки	3	установки, в которых действие электрического тока приводит к каким-то механическим усилиям.
Г	Электрохимические установки	4	установки, в которых используется электрохимическое действие тока.
		5	установки, в которых используется электронноионная технология, включающая в себя: электризацию вещества, формирование движения в электрическом поле и др.

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 221.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При проектировании электроснабжения электротехнического цеха, составляется спецификация. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Принцип установки	
А	Электротермическая установка	1	Нагрева сопротивлением
Б	Электрохимическая установка	2	Подачи жидкого азота
В	Электромеханическая установка	3	Магнитоимпульсная
Г	Электрокинетическая установка	4	Опреснительная
		5	Электролизная

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 222.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При проектировании электроснабжения электротехнического цеха, составляется спецификация. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Принцип установки	
А	Электротермическая установка	1	Подачи жидкого кислорода
Б	Электрохимическая установка	2	Электроэрозионная
В	Электромеханическая установка	3	Электромагнитная
Г	Электрокинетическая установка	4	Электрофильтр
		5	Индукционного нагрева

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 223.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При проектировании электроснабжения электротехнического цеха, составляется спецификация. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Принцип установки	
А	Электротермическая установка	1	Дугового нагрева
Б	Электрохимическая установка	2	Электрохимико-механические
В	Электромеханическая установка	3	Подачи жидкого водорода
Г	Электрокинетическая установка	4	Для разделения эмульсий
		5	Электрогидравлические

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

--	--	--	--

**Задание 224.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При проектировании электроснабжения электротехнического цеха, составляется спецификация. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Принцип установки	
А	Электротермическая установка	1	Для электросварки
Б	Электрохимическая и электрофизическая установки	2	Электрофизикохимические
В	Электромеханическая установка	3	Ультразвуковые
Г	Электрокинетическая установка	4	Поддачи жидкого хлора
		5	Электростатической окраски

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

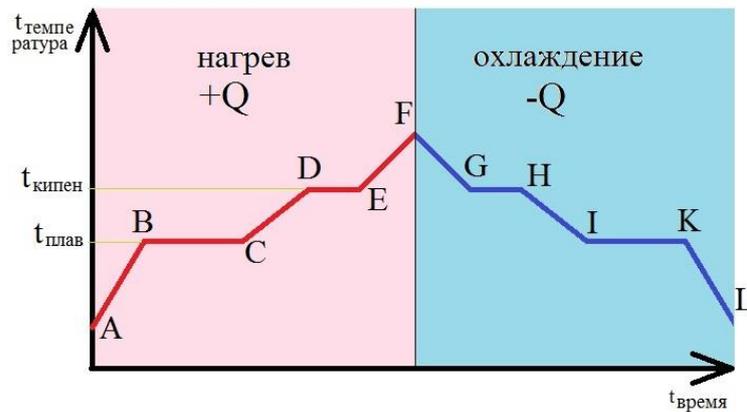
А	Б	В	Г

**Задание 225.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- нагрев твердого вещества;
- плавление твердого вещества;
- нагрев жидкого вещества;
- кипение жидкого вещества;
- парогенерация.



- 1) АВ
- 2) ВС
- 3) CD
- 4) EF
- 5) DE

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

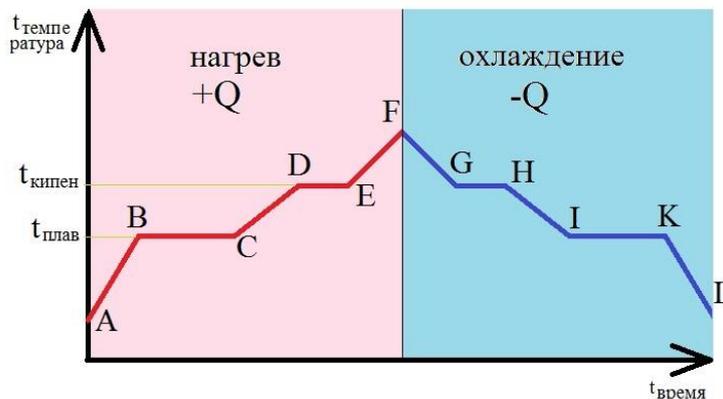
--	--	--	--	--

**Задание 226.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- плавление твердого вещества;
- нагрев жидкого вещества;
- нагрев твердого вещества;
- охлаждение твердого вещества;
- кипение жидкого вещества.



- 1) CD
- 2) BC
- 3)KL
- 4)DE
- 5) AB

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

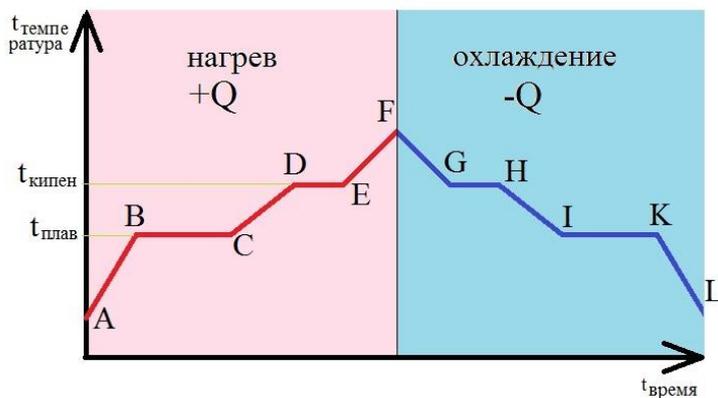
--	--	--	--	--

**Задание 227.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- плавление твердого вещества;
- нагрев жидкого вещества;
- кипение жидкого вещества.
- нагрев твердого вещества;
- охлаждение твердого вещества.



- 1)DE
- 2)BC
- 3)CD

- 4) KL
- 5) AB

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

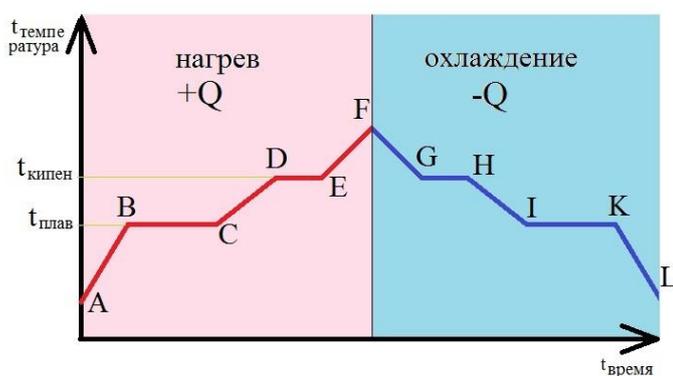
--	--	--	--

**Задание 228.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- плавление твердого вещества;
- нагрев жидкого вещества;
- нагрев газообразного вещества;
- кристаллизация;
- охлаждение твердого вещества.



- 1) DE
- 2) EF
- 3) CD
- 4) IK
- 5) KL

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

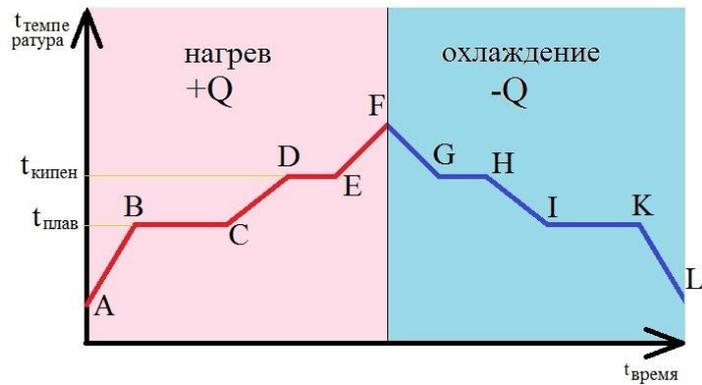
--	--	--	--

**Задание 229.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- кипение жидкого вещества
- нагрев газообразного вещества;
- охлаждение газообразного вещества
- охлаждение жидкого вещества;
- охлаждение твердого вещества.



- 1) DE
- 2) FG
- 3) EF
- 4) HI
- 5) KL

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

**Задание 230.**

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для индукционной печи.

- 1) Сеть переменного напряжения
- 2) Сеть постоянного напряжения
- 3) Сеть выпрямленного напряжения
- 4) Сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 231.**

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для плазменной печи.

- 1) Сеть переменного напряжения
- 2) Сеть постоянного напряжения
- 3) Сеть выпрямленного напряжения
- 4) Сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 232.**

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для электролитно-плазменной печи.

- 1) Сеть переменного напряжения

- 2) Сеть постоянного напряжения
- 3) Сеть выпрямленного напряжения
- 4) Сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 233.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании электроснабжения, было установлено, что для питания ЭТУ находящихся в термическом цехе необходимо использовать трансформатор ТМГ 630 кВА, с первичным напряжением 10 кВ, и вторичным напряжением 0,4 кВ. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или повышающим.

**Ответ:**

**Задание 234.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании электроснабжения, было установлено, что для питания ЭТУ находящихся в термическом цехе необходимо использовать трансформатор ТМГ 1000 кВА, с первичным напряжением 6 кВ, и вторичным напряжением 0,4 кВ. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или повышающим.

**Ответ:**

**Задание 235.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании электроснабжения, было установлено, что для питания сталелитейного комбината на ГПП необходимо использовать трансформатор ТДН 10000 кВА, с первичным напряжением 110 кВ, и вторичным напряжением 10 кВ. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или повышающим.

**Ответ:**

**Задание 236.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании электроснабжения, было установлено, что для питания ЭТУ находящихся в сварочном цехе необходимо использовать трансформатор ТМ 400 кВА, с первичным напряжением 10 кВ, и вторичным напряжением 0,4 кВ. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или повышающим.

**Ответ:**

**Задание 237.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Выполнение работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования может сопровождаться финансовыми операциями с вкладами. Банковский вклад (депозит) – сумма денег, переданная лицом кредитному учреждению с целью получить доход в виде процентов, образующихся в ходе финансовых операций с вкладом. Банковский вклад используют для хранения, сбережения и приумножения денежных средств. Открыть вклад в российских банках могут граждане Российской Федерации,

иностранные граждане и лица без гражданства. Как классифицируются вклады по срокам размещения?

- 1) вклад до востребования
- 2) рублевый вклад
- 3) срочный вклад
- 4) валютный вклад

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 238.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При проектировании электроснабжения электротехнического цеха, составляется спецификация, в которой указывается тип установки, соответствующий области применения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Тип установки		Область применения	
А	Электротермические установки	1	Для электросварки
Б	Электротехнологические установки	2	Электрофизикохимические ванны
В	Электромеханические установки	3	Ультразвуковые аппараты
Г	Электрокинетические установки	4	Электростатической окраски
		5	Подачи жидкого хлора

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

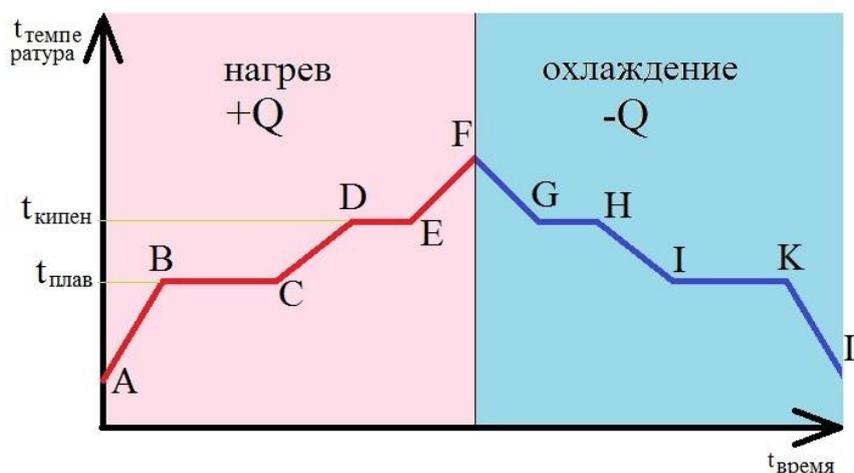
А	Б	В	Г

**Задание 239.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- нагрев твердого вещества;
- плавление твердого вещества;
- нагрев жидкого вещества;
- кипение жидкого вещества;
- нагрев парообразного вещества.



- 1) АВ
- 2) ВС.
- 3) CD.
- 4) EF.
- 5) DE.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 240.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для печисопротивления

- 1) Сеть переменного напряжения
- 2) Сеть постоянного напряжения
- 3) Сеть выпрямленного напряжения
- 4) Сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 241.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для плазменной печи.

- 1) Сеть переменного напряжения
- 2) Сеть постоянного напряжения
- 3) Сеть выпрямленного напряжения
- 4) Сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 242.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании электроснабжения, было установлено, что для питания сталелитейного комбината на ГПП необходимо использовать трансформатор ТДН 10000 кВА, с первичным напряжением 220 кВ, и вторичным напряжением 10 кВ. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или повышающим.

**Ответ:**

**Задание 243.**

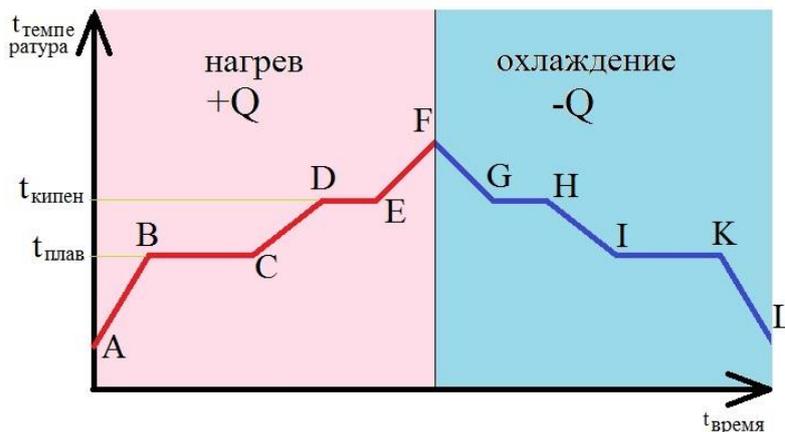
*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При составлении профессиональной документацией на государственном и иностранном языках необходимо создание спецификации электромеханического цеха.

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- кипение;
- охлаждение пара;
- нагревание пара;

- конденсация;
- охлаждение жидкого вещества.



- 1) DE
- 2) EF
- 3) FG
- 4) GH
- 5) HI

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	3	2	4	5
---	---	---	---	---

#### Задание 244.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При проектировании электроснабжения, было установлено, что для питания чугунолитейного комбината на ГПП необходимо использовать трансформатор ТМН 10000 кВА, с первичным напряжением 500 кВ, и вторичным напряжением 10 кВ. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или повышающим.

Ответ:

#### Задание 245.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При выполнении работ по проектированию электроснабжения электротехнического оборудования необходимо знать конструкцию и принцип работы силовых трансформаторов. Какое устройство устанавливается на первичной обмотке силового трансформатора марки ТМН 6300/35, позволяющее регулировать напряжение на выходе вторичной обмотки без отключения его от сети:

- 1) ПБВ
- 2) АПВ
- 3) РПН
- 4) ФКУ

Ответ:

Обоснование:

#### Задание 246.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

ГОСТ 2.701-2008 устанавливает виды и типы схем. Схемы в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия, подразделяют на следующие виды, которые обозначаются в конструкторских документах прописными буквами русского алфавита. Соотнесите виды схем их условным буквенным обозначениям.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид схемы		Условное буквенное обозначение	
А	Схема электрическая	1	Э
Б	Схема гидравлическая	2	С
В	Схема пневматическая	3	Г
Г	Схема газовая (кроме пневматической схемы)	4	П
		5	Х

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 247.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

ГОСТ 2.001-2013 устанавливает порядок элементов структуры условного обозначения ГОСТ. Установите правильную последовательность написания обозначения. Расположите их по порядку, начиная с индекса стандарта.

- 1) номер группы стандартов
- 2) порядковый номер стандарта в данной группе
- 3) индекс стандарта
- 4) номер комплекса стандарта
- 5) год утверждения стандарта

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 248.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Порядковые номера элементов на схемах присваивают в направлении?

- 1) Сверху вниз
- 2) Справа налево
- 3) Сверху вниз, в направлении слева на право
- 4) Слева направо

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 249.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

ГОСТ 2.303-68 устанавливает начертание и основное назначение линий, применяемых при выполнении чертежей. Для каких линий на чертеже применяется штрихпунктирная тонкая линия?

- 1) Линий видимого контура
- 2) Линий осей симметрии
- 3) Осевых линий
- 4) Выносных, размерных линий

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 250.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «схема электрическая»? Перечислите типы схем, которые обозначаются в конструкторских документах.

**Ответ:**

**Задание 251.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В электрических схемах каждому элементу соответствует определенное графическое изображение. Соотнесите элемент электрической цепи и его графическое изображение.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Элемент электрической цепи		Графическое изображение	
А	Конденсатор	1	
Б	Катушка индуктивности	2	
В	Источник ЭДС	3	
Г	Резистор	4	
		5	

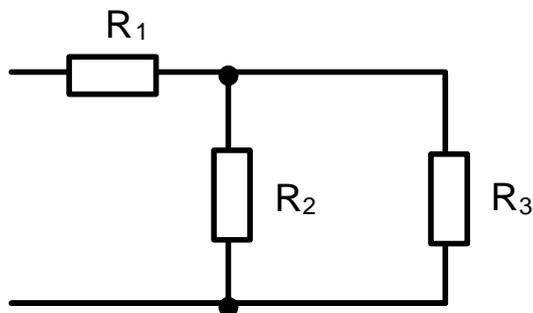
**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 252.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Прочитав и изучив схему соединения резисторов  $R_1 = 14 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 10 \text{ Ом}$  и  $R_3 = 15 \text{ Ом}$  определить эквивалентное сопротивление электрической цепи.

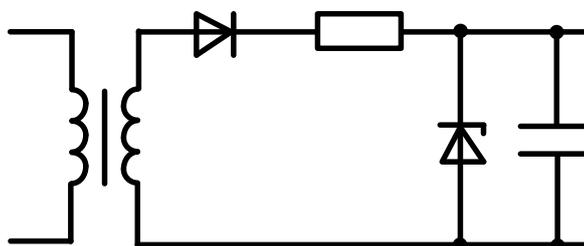


**Ответ:**

**Задание 253.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Схема преобразователя напряжения содержит ряд элементов. Используя знания о электрических схемах определите последовательность соединения элементов слева на право (рисунок 1):



- 1) Конденсатор
- 2) Трансформатор
- 3) Резистор
- 4) Выпрямительный диод
- 5) Стабилитрон

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 254.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Аккредитация метрологических служб юридических лиц проводится на срок, не превышающий \_\_\_\_\_ лет.

- 1) пяти
- 2) шести
- 3) трех
- 4) семи

**Ответ**

**Обоснование:**

**Задание 255.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Прикладные программы – это обширный класс программ, предназначенный для решения отдельных определенных пользователем задач, связанных с обработкой данных в определенной области деятельности. К ним можно отнести, например, текстовые, графические, аудио, видео-

редакторы, средства управления базами данных, обучающие, тестовые, игровые программы и т. д. Установите соответствие между понятием и прикладной программой:

Понятие		Прикладная программа	
А	Операционная система	1	MS Word
Б	Графический редактор	2	MS Windows
В	Текстовый процессор	3	Paint
Г	Табличный процессор	4	MS Excel
		5	DC Audio

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 256.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Кодирование цветов — это процесс, при котором каждый пиксель хранит в себе информацию о своём цвете в виде двоичного кода.

Вес одного кода, а также общее количество цветов в палитре зависят от глубины кодирования цвета — количества бит, выделенного на хранение кода цвета. Расположите по порядку цвета, входящие в кодировку RGB.

- 1) зеленый
- 2) красный
- 3) синий

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Задание 257.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Графическая информация — это информация, представленная в виде картин, чертежей, рисунков, фотографий. Графическая форма представления информации позволяет хранить сведения об окружающем мире. Наиболее известными способами представления графической информации являются:

- 1) точечный и пиксельный
- 2) векторный и растровый
- 3) параметрический и структурированный
- 4) физический и логический

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 258.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Компьютерная графика представляет собой визуальный контент для отображения на мониторах, проекторах и очках виртуальной реальности, созданный при помощи компьютера. В английском есть аналогичный термин computergraphics, часто сокращаемый до аббревиатуры CG. Какие виды компьютерной графики существуют?

- 1) векторная
- 2) растровая
- 3) фактическая

4) практическая

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 259.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Важной вехой в развитии компьютерной графики стало появление устройств ввода информации. Американский учёный Айвен Сазерленд создал программу Sketchpad, работая в которой, пользователь мог рисовать на экране фигуры при помощи стилуса на фотоэлементах. Полученные рисунки можно было сохранить и загрузить в память повторно. В основе многих алгоритмов современных программ лежат процессы, придуманные Сазерлендом в 60-х годах XX века. В каких сферах компьютерная графика используется больше всего?

**Ответ:**

**Задание 260.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Перед снятием электрооборудования для ремонта необходимо снять напряжение в сети не менее чем в двух местах, а также удалить предохранители. Приступить к снятию электрооборудования только после проверки отсутствия напряжения и вывешивания плаката "Не включать. Работают люди". На какие коммутационные аппараты вывешиваются плакаты?

- 1) предохранители
- 2) автоматические выключатели
- 3) рубильники или ключи управления
- 4) кнопки управления

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 261.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При составлении электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования, используют графические изображения элементов, выберите элемент системы электроснабжения, изображенный на рисунке

- 1) нагрузка
- 2) выключатель
- 3) потребитель
- 4) кабельная линия

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 262.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При составлении электрической схемы электроснабжения электротехнологического цеха составляется спецификация.

Тип установки		Способ преобразования	
А	Электротермические установки	1	электрическая в тепловую
Б	Электротехнологические установки	2	электрическая в другие виды
В	Электромеханические установки	3	электрическая в механическую
Г	Электрохимические установки	4	электрическая в электростатическую
		5	электрическая в электрохимическую

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 263.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При составлении электрической схемы электроснабжения электротехнологического цеха составляется спецификация.

Тип установки		Установка	
А	Электротермические установки	1	печь сопротивления
Б	Электротехнологические установки	2	плазморез
В	Электромеханические установки	3	дробеструйная
Г	Электрохимические установки	4	генератор
		5	напыления

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

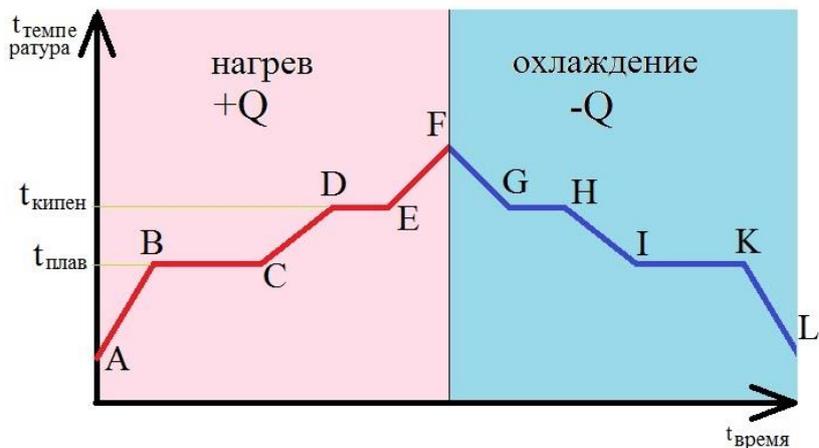
А	Б	В	Г

**Задание 264.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- нагрев пара;
- охлаждение пара;
- конденсация пара;
- охлаждение жидкости;
- кристаллизация жидкости.



1) FG

- 2) HI
- 3) GH
- 4) EF
- 5) IK

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

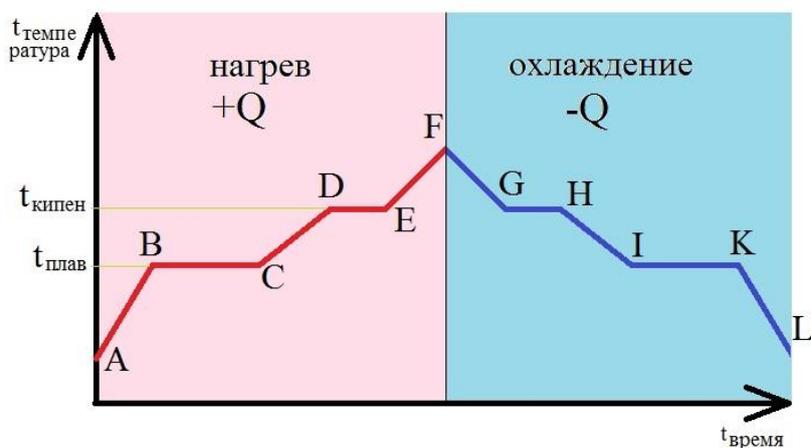
--	--	--	--

**Задание 265.**

Прочитайте текст и установите последовательность.

Для питания электронагревательного элемента ЭТУ необходимо обеспечить электроснабжение. На диаграмме приведено воздействие, оказываемое на тело, изначально находившееся в твердом состоянии. Необходимо указать участки для следующей последовательности:

- охлаждение пара;
- конденсация пара;
- охлаждение жидкости;
- кристаллизация жидкости;
- охлаждение твердого вещества.



- 1) GH
- 2) FG
- 3) HI
- 4) KI
- 5) IK

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

**Задание 266.**

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для закалочной плазменной печи

- 1) сеть переменного напряжения.
- 2) сеть постоянного напряжения.
- 3) сеть выпрямленного напряжения.
- 4) сеть водоснабжения.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 267.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для плазменной установки для азотирования.

- 1) сеть переменного напряжения
- 2) сеть постоянного напряжения
- 3) сеть выпрямленного напряжения
- 4) сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 268.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На электротехнологическом заводе для внутризаводского электроснабжения используется радиально-магистральная схема. Кабельная линия, питающая трансформаторную подстанцию, укомплектованную двумя трансформаторами ТМ 400 кВА, выполнена кабелем марки ААШв. Контроль изоляции осуществляется трансформатором тока ТОЛ 10. Номинальный ток, приходящий на первичную обмотку, составляет величину 100 А. Ток вторичной обмотки 5 А. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или разделяющим.

**Ответ:**

**Задание 269.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На металлургическом комбинате для внутризаводского электроснабжения используется радиально-магистральная схема. Кабельная линия, питающая трансформаторную подстанцию, укомплектованную двумя трансформаторами ТМ 400 кВА, выполнена кабелем марки АПВ. Контроль изоляции осуществляется трансформатором тока ТПЛ 10. Номинальный ток, приходящий на первичную обмотку составляет величину 50 А. Ток вторичной обмотки 5 А. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или разделяющим.

**Ответ:**

**Задание 270.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для плазменной установки для сульфидирования

- 1) сеть переменного напряжения
- 2) сеть постоянного напряжения
- 3) сеть выпрямленного напряжения
- 4) сеть водоснабжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 271.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На металлургическом комбинате для внутривозовского электроснабжения используется радиально-магистральная схема. Кабельная линия, питающая трансформаторную подстанцию, укомплектованную двумя трансформаторами ТС630 кВА, выполнена кабелем марки АВВГ. Контроль изоляции осуществляется трансформатором тока ТПЛ 10. Номинальный ток проходящий на первичную обмотку составляет величину 200 А. Ток вторичной обмотки 5 А. Определить коэффициент трансформации и установить является он понижающим или разделяющим.

**Ответ:****Задание 272.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

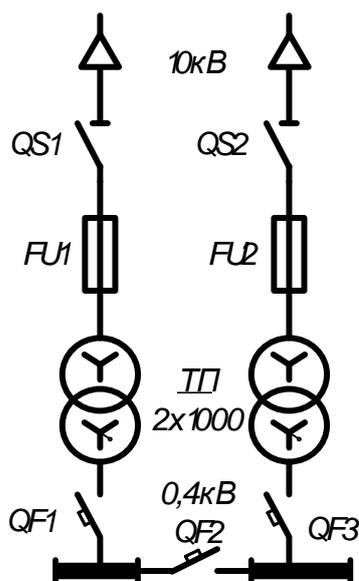
При проектировании сети электроснабжения, выбрать тип питания для плазменной установки для сульфидирования.

- 1) сеть переменного напряжения
- 2) сеть водоотведения
- 3) сеть постоянного напряжения
- 4) сеть выпрямленного напряжения

**Ответ:****Обоснование:****Задание 273.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для специалистов важно уметь пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических подстанций. Укажите какое количество силовых трансформаторов установлено на ТП 2х1000 10/0,4 кВ (рисунок):

**Ответ:****Задание 274.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Характер энергетического спектра у твердых электротехнических материалов - металлических проводников, полупроводников и диэлектриков различен. Схема расположения энергетических уровней в твердом теле приведена на рисунке 1. Назовите элементы схемы, обозначенные номерами. Укажите схемы энергетических уровней, соответствующие металлическим проводникам, полупроводникам и диэлектрикам.

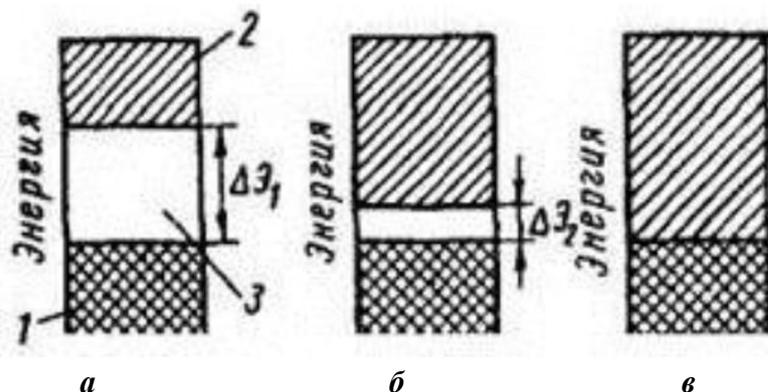


Рисунок 1 - Типовые схемы энергетических уровней электротехнических материалов

**Ответ:**

**Задание 275.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Формат файла изображения - это формат файла цифрового изображения. Существует множество форматов, которые можно использовать, таких как JPEG, PNG и GIF. Большинство форматов до 2022 года предназначались для хранения 2D-изображений, а не 3D. Данные, хранящиеся в формате файла изображения, могут быть сжатыми или несжатыми. Установите соответствие между форматом и описанием:

Описание		Формат изображения	
А	Хранение и отображение в среде Windows	1	__dxf
Б	Векторный формат, используется для обмена чертежами между САПР	2	__jpeg
В	Чаще всего в этом формате хранятся фотографии	3	__psd
Г	В этом формате сохраняются документы приложения CorelDraw	4	__cdr
		5	__bmp

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 276.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Информационный процесс — это деятельность, связанная с преобразованием и передачей информации. Информационные процессы происходят повсюду: от простых человеческих диалогов до сложных операций, выполняемых вычислительными системами. Последовательность преобразований в схеме информационного процесса:

- 1) Сигналы
- 2) Методы
- 3) Данные
- 4) Природа
- 5) Информация

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 277.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Графический редактор - программа или комплекс программ, предназначенных для создания и редактирования графических изображений (чертежей, иллюстраций, фотоизображений и др.) на ЭВМ. Полученное изображение может быть выведено на экран компьютера или сопряжённого с ним устройства, сохранено в файле в каком-либо графическом формате (например, для дальнейшего редактирования), распечатано на принтере или другом устройстве вывода, а также экспортировано для использования в других программах. Какой из графических редакторов является редактором растровой графики?

- 1) AdobeIllustrator
- 2) Paint
- 3) Компас-3D
- 4) AutoCad

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 278.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Есть два основных способа цифрового представления графики: растровое изображение и векторное изображение. Растровое изображение — изображение, представляющее собой сетку пикселей или точек цветов (обычно прямоугольную) на компьютерном мониторе, бумаге и других отображающих устройствах, и материалах. Где используется растровая графика?

- 1) для хранения и обработки фотографий
- 2) в полиграфии
- 3) при создании ландшафта
- 4) в web-дизайне

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 279.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Макровирусы - это вредоносный код, специально разработанный хакером с использованием языка макроязыка. Их трудно обнаружить, так как они не работают до тех пор, пока не будет запущен зараженный макрос - тогда они выполняют ряд команд. Как распространяется данный вид вируса?

**Ответ:**

Макровирусы прикрепляются к документам и электронным таблицам, и когда эти файлы открываются или редактируются, они заражают и другие документы. Макровирус похож на троянскую программу: он может выглядеть вполне безопасным, и пользователи не сразу замечают какие-либо вредоносные последствия. Однако в отличие от троянских программ макровирусы могут копировать самих себя и заражать другие компьютеры.

**Задание 280.**

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие элементы однолинейных электрических схем станций и подстанций, отвечают за защиту оперативно-ремонтного персонала от поражения электрическим током?

- 1) силовые выключатели
- 2) шины,
- 3) разъединители
- 4) заземление переносное

**Ответ:**

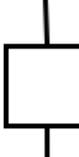
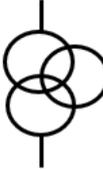
**Обоснование:**

**Задание 281.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

В электрических схемах каждому элементу соответствует определенное графическое изображение. Соотнесите элемент электрической цепи и его графическое изображение.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Элемент электрической цепи		Графическое изображение	
А	Двухобмоточный трансформатор	1	
Б	Силовой выключатель	2	
В	Реактор	3	
Г	Трехобмоточный трансформатор	4	
		5	

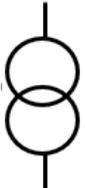
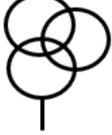
**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 282.**

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При составлении электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования, используют графические изображения элементов, выберите обозначение реактора на рисунке.

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

**Ответ:**

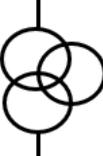
**Обоснование:**

**Задание 283.**

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При составлении электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования, используют графические изображения элементов, выберите обозначение двухобмоточного трансформатора на рисунке.

1)	
----	---

2)	
3)	
4)	
5)	

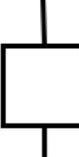
**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 284.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При составлении электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования, используют графические изображения элементов, выберите обозначение трехобмоточного трансформатора на рисунке.

1)	
2)	
3)	

4)	
5)	

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 285.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В соответствии с ГОСТ обозначение типа трансформаторов состоит из букв и цифр: буквы обозначают конструкцию трансформатора, а цифры – его мощность и класс напряжения. Расшифруйте марку трансформатора ТМН-6300/110.

**Ответ:**

**Задание 286.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Условные графические обозначения в электрических схемах.

Необходимо уметь читать электрические схемы. Ниже приведены условные графические обозначения в электрических схемах до 1000 В установите соответствие:

Наименование		Условные графические обозначения	
А	Разрядник	1	
Б	Резистор постоянный	2	
В	Предохранитель плавкий	3	
Г	Резистор переменный	4	
		5	

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г
---	---	---	---

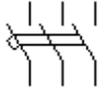
--	--	--	--

**Задание 287.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Условные графические обозначения в электрических схемах.

Необходимо уметь читать электрические схемы. Ниже приведены условные графические обозначения коммутационных устройств в электрических схемах установите соответствие:

Наименование		Условные графические обозначения	
А	Выключатель однополюсный	1	
Б	Выключатель трехполюсный автоматический	2	
В	Контакт термореле	3	
Г	Выключатель кнопочный нажимной: с замыкающим контактом	4	
		5	

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 288.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Последовательность укладки электрического кабеля в электрических сетях напряжением до 1000 В включает следующие этапы:

- 1) Подключение розеток и выключателей
- 2) Штробление стен. Создание в поверхности углублений, в которых будут уложены кабели
- 3) Монтаж кабеля. В созданные углубления укладывают один или несколько кабелей, крепят с помощью дюбелей, скоб, коробов.
- 4) Крепление распределительных коробок. Эти элементы необходимы для вывода внутренних жил кабеля с целью их дальнейшего использования для подключения розеток, выключателей, бытовой техники
- 5) Испытание качества. Проверить работоспособность оборудования и электросети можно при помощи бытовой техники, технических измерительных приборов, светового оборудования

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 289.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Прокладка кабеля в земле осуществляется в следующей последовательности:

- 1) подготовительные работы в траншее
- 2) выполнение защитных работ, создание сигнальной ленты для обозначения места прокладки

- 3) непосредственно укладка кабеля, который будет прокладываться в земле
- 4) тестирование линии на утечку тока
- 5) выбор подходящего для прокладки магистрали места.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 290.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При расчете токов короткого замыкания составляется схема замещения, в которую входят следующие элементы:

- 1) воздушная линия электропередачи
- 2) трансформатор тока
- 3) силовой трансформатор
- 4) трансформатор напряжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 291.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

К измерительным аппаратам, находящимся в распределительных устройствах высшего напряжения (выше 1000В), относят:

- 1) амперметр
- 2) вольтметр
- 3) трансформатор тока
- 4) трансформатор напряжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 292.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Распределительным устройством (РУ) называется сооружение, предназначенное для приема и распределения электрической энергии и содержащее электрические аппараты, шины и вспомогательные устройства. Различают открытые и закрытые РУ.

При каком напряжении при обычных условиях окружающей среды применяются закрытые РУ?

**Ответ:**

**Задание 293.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Распределительным устройством (РУ) называется сооружение, предназначенное для приема и распределения электрической энергии и содержащее электрические аппараты, шины и вспомогательные устройства. Различают открытые и закрытые РУ.

При каком напряжении при обычных условиях окружающей среды применяются открытые РУ?

**Ответ:**

**Задание 294.***Прочитайте текст и установите последовательность.*

Проектирование подстанций регламентируется нормативными документами, разработанными институтами Энергосетьпроект и Тяжпромэлектропроект. Проект подстанции разрабатывается на 5 лет с момента предполагаемого ввода ее в эксплуатацию и с перспективой развития на последующее время (не менее 5 лет). Исходными данными для составления электрических схем электрических подстанций и сетей являются:

- 1) границы раздела обслуживания объектов различными энергообъединениями и энергопредприятиями и т. д.
- 2) нагрузки на расчетный период и их перспективное развитие с указанием распределения по напряжениям и категориям;
- 3) число присоединяемых линий напряжением 35 кВ и выше, их нагрузки;
- 4) режимы заземления нейтралей трансформаторов;
- 5) число линий 10(6) кВ и их нагрузки;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 295.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Существует несколько видов закрытых комплектных шинопроводов переменного тока.

Распределите шинопроводы по допустимым тока:

Тип шинопровода		Допустимый ток	
А	Магистральные шинопроводы (ШМА)	1	100-450 А
Б	Распределительные шинопроводы (ШРА, ШРМ)	2	1600-4000 А
В	Осветительные шинопроводы (ШОС)	3	25-100 А
Г	Троллейные шинопроводы (ШТА, ШТМ)	4	100-630 А
		5	40-600А

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 296.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Основным элементом всех защит является реле.

Установите соответствие между названием реле и его буквенным обозначением на схемах защит:

Название реле		Буквенное обозначение на схемах	
А	Реле тока	1	КН
Б	Реле напряжения	2	КА
В	Реле промежуточное	3	КV
Г	Реле указательное	4	KL
		5	КТ

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 297.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для монтажа кабельных сетей в бытовом секторе, работы выполняются в следующей последовательности:

- 1) подключение розеток и выключателей
- 2) штробление стен. Создание в поверхности углублений, в которых будут уложены кабели
- 3) монтаж кабеля. В созданные углубления укладывают один или несколько кабелей, крепят с помощью дюбелей, скоб, коробов.
- 4) крепление распределительных коробок. Эти элементы необходимы для вывода внутренних жил кабеля с целью их дальнейшего использования для подключения розеток, выключателей, бытовой техники
- 5) испытание качества. Проверить работоспособность оборудования и электросети можно при помощи бытовой техники, технических измерительных приборов, светового оборудования

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 298.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Техническое обслуживание является основным профилактическим мероприятием, необходимым для надежной работы электрооборудования между плановыми ремонтами. Выберите виды работ, которые выполняются при техническом обслуживании коммутационных аппаратов распределительных устройств:

- 1) осмотр состояния изоляции коммутационных аппаратов
- 2) регулирование хода контактов коммутационных аппаратов
- 3) замена подвижных контактов коммутационных аппаратов
- 4) осмотр состояния контактов коммутационных аппаратов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 299.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

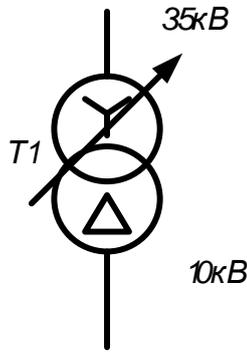
Для распределительных сетей используются различные виды прокладок. Одной из наиболее распространённых является прокладка в земляной траншее, где могут быть проложены до шести кабельных линий. Укажите минимальное расстояние (в миллиметрах) между кабельными линиями напряжением 10 кВ при прокладке в земляной траншее.

**Ответ:**

**Задание 300.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Силовые трансформаторы являются одними из основных элементов трансформаторной подстанции. Условное графическое обозначение силового двухобмоточного трехфазного трансформатора представлено на рисунке. На наличие какого устройства указывает стрелка, перечеркивающая первичную обмотку трансформатора. В ответе укажите аббревиатуру устройства заглавными буквами.

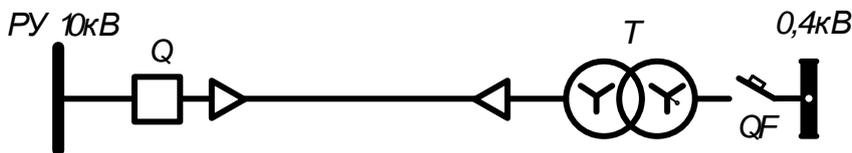


**Ответ:**

**Задание 301.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Знание элементов электрических схем распределительных сетей является одним из условий их рационального технического обслуживания. Укажите какой из элементов распределительной сети обеспечивает транспорт электрической энергии от распределительного устройства (РУ) напряжением 10 кВ к силовому трансформатору (Т) (рисунок):



- 1) кабельная линия
- 2) воздушная линия
- 3) токопровод
- 4) шинопровод

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 302.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что понимается под термином «схема»? Перечислите виды схем, которые обозначаются в конструкторских документах.

**Ответ:**

Схема — это графический конструкторский документ, на котором в виде условных изображений или обозначений показаны составные части изделия и связи между ними.

Схемы в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия, подразделяют на следующие виды:

- электрические;
- гидравлические;
- пневматические;
- газовые;
- кинематические;
- вакуумные;
- оптические;
- энергетические;
- деления;

- комбинированные.

### **Задание 303.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При выполнении ремонтных работ на первичной обмотке силового трансформатора был выявлен обрыв части первичной обмотки, содержащий 30 витков от начальной 480 витков. Осуществите выбор и обоснование количества витков которое необходимо убрать из вторичной обмотки чтобы коэффициент трансформации устройства не изменился. Изначально вторичная обмотка трансформатора содержит 30 витков:

- 1) 12
- 2) 8
- 3) 4
- 4) 2

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 304.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Точность работы трансформаторов напряжения оценивается погрешностями: 1) погрешность в напряжении, под которой понимается отклонение действительного коэффициента трансформации от номинального; 2) погрешность по углу, под которой понимается угол сдвига вторичного напряжения относительно первичного. В зависимости от предельно допустимых погрешностей, ТН подразделяются на классы точности.

Какая погрешность указана при записи результата измерения напряжения на трансформаторе напряжения  $U=(105,2\pm 0,7)$  В?

- 1) абсолютная
- 2) относительная
- 3) приведенная
- 4) номинальная

**Ответ:**

**Обоснование:**

### **Задание 305.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Контакты, служащие для периодического размыкания и замыкания электрической цепи называют разрывными. Такие контакты применяются в выключателях, контактах реле и других подобных аппаратах. Этот тип охватывает большое количество разновидностей контактов, отличающихся по разрываемой мощности, току и напряжению. Обычно разрывные контакты подразделяются на слаботочные и сильноточные. Для сильноточного контакта использована композиция «медь – графит». Укажите, какие свойства обеспечивает в этой композиции каждый элемент.

**Ответ:**

### **Задание 306.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Меры безопасности при работе по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

Распределите персонал по группам допуска:

Категория персонала		Уровень допуска	
А	электротехнический и электротехнологический персонал, который занимается обслуживанием установки и оборудования с электроприводом напряжением до 1000 В, но не имеет права самостоятельно подключать оборудование к электросети	1	3 группа
Б	электротехнический и электротехнологический персонал, который занимается самостоятельным обслуживанием установки и оборудования с электроприводом напряжением до 1000 В	2	2 группа
В	Электротехнический персонал, в том числе административно-технические работники (руководители и специалисты), отвечающие за безопасное выполнение работ в электроустановках и осуществляющие технический надзор	3	5 группа
Г	Электротехнический персонал, в том числе административно-технический (руководители и специалисты), которому поручается контроль, организация и проведение работ в электроустановках напряжением до и выше 1000В, в производственных подразделениях и на предприятиях электроэнергетики	4	4 группа
		5	1 группа

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 307.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Выполняя основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии, укажите преимущества использования трансформаторов в энергетических системах?

- 1) возможность передачи электроэнергии на большие расстояния без значительных потерь;
- 2) увеличение напряжения для уменьшения тока и снижения потерь в проводах;
- 3) обеспечение гальванической развязки между разными частями электрической сети;
- 4) маленькая масса.

**Ответ:**

**Обоснование:****Задание 308.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Нагрузочная способность трансформаторов определяется системой охлаждения, которая вносится в маркировку трансформатора соответствующими буквами. Распределите персонал по группам допуска:

Буквенное обозначение трансформатора		Тип охлаждения	
А	М	1	Естественная циркуляция воздуха
Б	Д	2	Принудительная циркуляция воздуха
В	Ц	3	Принудительная циркуляция масла
Г	С	4	Естественная циркуляция масла и воздуха
		5	Принудительная циркуляция воздуха и масла

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 309.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Регламентированное ТО выполняется в соответствии с заранее составленным графиком, за разработку которого отвечает РЭС либо собственная энергетическая служба объекта, на балансе которого стоит трансформатор. В состав запланированного технического обслуживания входят следующие типы работ:

- 1) диагностика и оценка работоспособности;
- 2) восполнение уровня трансформаторного масла;
- 3) удаление грязи, пыли, следов масла;
- 4) нанесение смазки на подвижные элементы;
- 5) регулировка механизмов и протяжка контактов;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 310.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Что не относится к текущему ремонту?

- 1) Осуществляется по мере необходимости.
- 2) Является частью профилактики.
- 3) Требуется обесточивания.
- 4) Выполняется на оборудовании с большой степенью износа.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 311.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Наиболее экономически целесообразно применять автотрансформаторы для связи сетей с напряжениями:

- 1) 35/10 кВ
- 2) 10/0,4 кВ
- 3) 220/110 кВ
- 4) 500/220 кВ

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 312.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Чем отличается силовой трансформатор от силового автотрансформатора?

**Ответ:**

**Задание 313.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Срок службы контактов контакторов не одинаков для разных типов устройств РПН. Контакты заменяют в соответствии с указаниями завода-изготовителя при неудовлетворительной круговой диаграмме (при 29 нарушении допусков на углы замыкания и размыкания контакторов), при обнаружении износа контактов сверх следующих значений:

Установите соответствие между названием реле и его буквенным обозначением на схемах защит:

Тип контактной системы		Минимальная толщина контактов	
А	подвижные дугогасительные контакты устройств типа РНО(Т)- 13, РНО(Т)-21, РНО-17, РНО(Т)-20, РНО(Т)-23, РНО(Т)-24 и неподвижные дугогасительные контакты устройств типа РНО(Т)-13, РНО(Т)-21 обгорели до толщины	1	медная часть 1,5 мм
Б	типа РНОА вспомогательные и дугогасительные контакты подлежат замене, если зазор между главными контактами	2	1 мм
В	типа РС минимальная допустимая толщина главных контактов составляет	3	Вольфрамовая часть 1 мм
Г	типа SAV, SCV, SDV замена дугогасительных контактов должна проводиться при толщине	4	7 мм
		5	5 мм

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 314.**

*Передающий полукомплект телеуправления системы МСТ-95:*

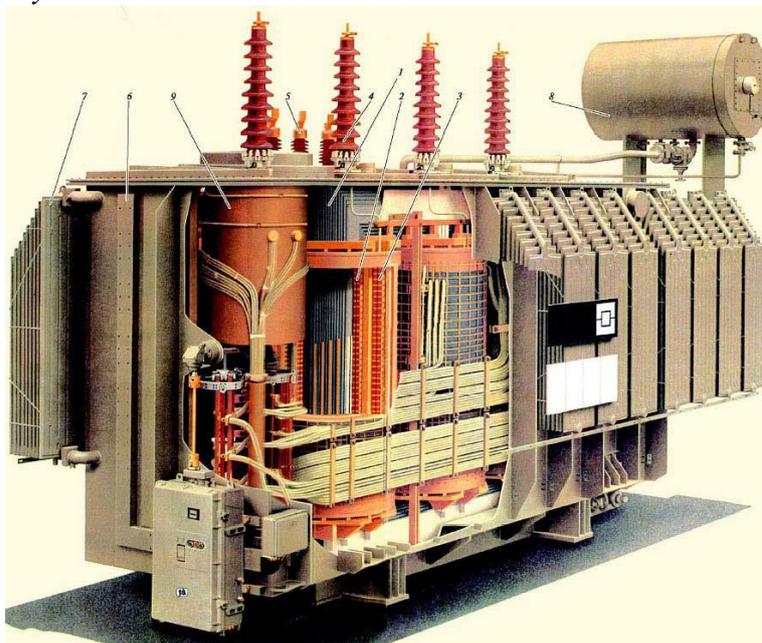
- 1) устанавливается на тяговой подстанции
- 2) устанавливается на диспетчерском пункте
- 3) предназначен, в основном, для формирования и передачи управляющих сигналов для любых объектов
- 4) предназначен для управления коммутационными аппаратами

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 315.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*



На рисунке показана конструкция трансформатора, установите соответствие позиций и обозначений:

Позиция		Обозначение	
А	4	1	Расширительный бак
Б	5	2	Бак РПН
В	8	3	Ввод ВН
Г	9	4	Ввод НН
		5	Магнитопровод

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 316.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Регламентированное ТО выполняется в соответствии с заранее составленным графиком, за разработку которого отвечает РЭС либо собственная энергетическая служба объекта, на балансе которого стоит трансформатор. В состав запланированного технического обслуживания входят следующие типы работ:

- 1) диагностика и оценка работоспособности;

- 2) восполнение уровня трансформаторного масла;
- 3) удаление грязи, пыли, следов масла;
- 4) нанесение смазки на подвижные элементы;
- 5) регулировка механизмов и протяжка контактов;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 317.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В соответствии с Правилами устройства электроустановок все силовые трансформаторы подвергаются испытаниям. Они производятся периодически в процессе эксплуатации, при вводе оборудования в работу, а также после возникновения аварийных ситуаций. Последовательность проверки силовых трансформаторов:

- 1) Проверка группы соединения обмоток трансформатора
- 2) Испытание повышенным напряжением
- 3) Замер коэффициента трансформации
- 4) Фазировка трансформаторов
- 5) Замер характеристик изоляции трансформаторов

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 318.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Что не относится к текущему ремонту?

- 1) осуществляется по мере необходимости.
- 2) является частью профилактики.
- 3) требует обесточивания.
- 4) выполняется на оборудовании с большой степенью износа.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 319.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Через какой промежуток времени проводится капитальный ремонт высоковольтных установок (силовых трансформаторов) класса напряжения от 110 кВ мощность: от 125 мВА?

- 1) 2-3 года.
- 2) 4-5 лет;
- 3) 6-8 лет;
- 4) 10-15 лет

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 320.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Наиболее экономически целесообразно применять автотрансформаторы для связи сетей с напряжениями:

- 1) 35/10 кВ
- 2) 220/110 кВ
- 3) 110/35 кВ
- 4) 500/220 кВ

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 321.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При каких напряжениях на трансформаторах обмотка имеет изолированную нейтраль?

- 1) 6 (10) кВ
- 2) 35 кВ
- 3) 110 кВ
- 4) 220 кВ

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 322.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Чем отличается силовой трансформатор от силового автотрансформатора?

**Ответ:**

**Задание 323.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При каком напряжении обмотка трансформатора выполняется эффективнозаземлённой нейтралью?

**Ответ:**

**Задание 324.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между типом опоры и ее назначением:

Тип опоры		Назначение	
А	Угловые опоры	1	Являются разновидностью анкерных и устанавливаются в конце и начале линии электропередачи, рассчитаны на нагрузку от одностороннего натяжения всех проводов и тросов
Б	Промежуточные опоры	2	Применяются на прямых участках трассы ВЛ в местах перехода через инженерные сооружения или естественные преграды для ограничения анкерного пролета, а также в местах изменения числа, марок и

			сечений проводов линии электропередачи. Анкерная опора воспринимает нагрузку от разности натяжения проводов и тросов, направленную вдоль ЛЭП. Конструкция анкерных железобетонных опор ВЛ отличается повышенной прочностью. Это обеспечивается, в том числе, применением в опоре железобетонных стоек повышенной прочности
В	Анкерные опоры	3	Устанавливаются на прямых участках трассы ВЛ, предназначены только для поддержания проводов и тросов и не рассчитаны на нагрузки направленные вдоль линии электропередачи. Как правило, общее число промежуточных опор составляют 80 — 90 % от всех опор ЛЭП
Г	Концевые опоры	4	Рассчитаны на эксплуатацию в местах изменения направления трассы ВЛ, воспринимают результирующую нагрузку от натяжения проводов и тросов смежных межопорных пролетов. При небольших углах поворота (15 — 30°), где нагрузки невелики, применяют угловые промежуточные опоры. При углах поворота более 30° используют угловые анкерные опоры, которые имеют более прочную конструкцию и анкерное крепление проводов
		5	Рассчитаны на ВЛЭП 110-500 кВ длиной более 100 км для ограничения несимметрии токов и напряжений должен выполняться один полный цикл трансформации

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 325.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Внеочередные осмотры проводятся после аварий, бурь, оползней, сильных морозов (ниже 40°С) и других стихийных бедствий.

Порядок работ, проводимых при техническом обслуживании воздушных линий электропередачи включает:

- 1) осмотр опор (состояние опор, наличие плакатов, целостность заземления);
- 2) проверку состояния трассы (наличие под проводами посторонних предметов и случайных строений, противопожарное состояние трассы, отклонение опор, перекосы элементов и др.);
- 3) оценку состояния проводов (наличие обрывов и оплавлений отдельных проволок, наличие набросов, величина стрелы провеса и др.);
- 4) контроль состояния изоляторов, коммутационной аппаратуры, кабельных муфт на спусках, разрядников.
- 5) осмотр стоек (наличие плакатов, целостность заземления);

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 326.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какое расстояние от проводов до земли должно быть на ВЛ 10 кВ?

- 1) 5 м
- 2) 6 м
- 3) 7 м
- 4) 2 м

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 327.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи (ВЛ) включает проведение осмотров (различных видов), выполнение профилактических проверок и измерений, устранение мелких неисправностей.

При осмотре трассы ВЛ электромонтер проверяет:

- 1) охранную зону
- 2) опоры ВЛ
- 3) просеку, разрывы
- 4) провода ВЛ.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 328.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи (ВЛ) включает проведение осмотров (различных видов), выполнение профилактических проверок и измерений, устранение мелких неисправностей. Назовите виды осмотров ВЛ

**Ответ:**

**Задание 329.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Основным элементом всех защит является реле.

Установите соответствие между названием реле и его буквенным обозначением на схемах защит:

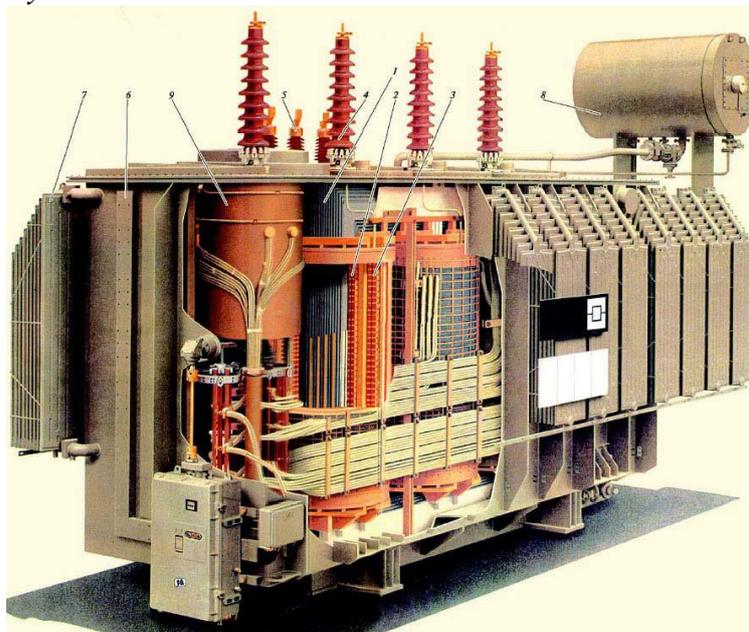
Название реле		Буквенное обозначение на схемах	
А	Реле времени	1	КТ
Б	Реле тепловое	2	KSG
В	Реле газовое	3	KW
Г	Реле направления мощности	4	КК
		5	KL

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 330.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*



На рисунке показана конструкция трансформатора, установите соответствие позиций и обозначений:

Позиция		Обозначение	
А	4	1	Расширительный бак
Б	7	2	Магнитопровод
В	8	3	Ввод ВН
Г	1	4	Радиатор
		5	Ввод НН

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 331.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Укажите последовательность процессов круговорота воды в биосфере, начиная с атмосферной воды.

- 1) выпадение осадков
- 2) испарение воды с поверхности водоема
- 3) конденсация воды в атмосфере
- 4) поступление грунтовых вод к водоему
- 5) впитывание воды почвой
- 6) поступление воды в водоносный слой.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--	--

**Задание 332.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Эксплуатация силовых трансформаторов предусматривает работы по их обслуживанию и ремонту. Установить соответствие между видами работ и их характеристикой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика работ		Виды работ	
А	визуальное обследование силового трансформатора, регламентированное действующими нормативными документами	1	текущий ремонт трансформатора
Б	комплекс работ, выполняемый для восстановления силового трансформатора с заменой или восстановлением его отдельных составных частей	2	испытание трансформатора
В	экспериментальное определение качественных и количественных характеристик параметров силового трансформатора, регламентированное действующими нормативными документами	3	осмотр трансформатора
Г	комплекс работ, выполняемый для обеспечения исправности силового трансформатора с заменой или восстановлением любых его частей, включая полную разборку агрегата	4	капитальный ремонт трансформатора
		5	диагностика трансформатора

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 333.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Электропроводность – это способность вещества проводить электрический ток, обусловленная наличием свободных зарядов в веществе. Для численного определения этой способности вводится величина: «удельное электрическое сопротивление»  $\rho$ . Соотнесите значение удельного электрического сопротивления и группу проводниковых материалов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Удельное электрическое сопротивление		Группа проводниковых материалов	
А	$\rho \approx 10^{-8} \dots 10^{-6} \text{ Ом}\cdot\text{м}$	1	Слабопроводящие материалы (полупроводники)
Б	$\rho \approx 10^{-6} \dots 10^7 \text{ Ом}\cdot\text{м}$	2	Диэлектрики (изоляционные материалы)
В	$\rho \approx 10^6 \dots 10^{20} \text{ Ом}\cdot\text{м}$	3	Аморфные материалы
		4	Проводники

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

### Задание 334.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Электротехническая промышленность является большим потребителем меди и ее сплавов. Медь относится к группе металлов высокой проводимости и обладает высокой электропроводностью, достаточной прочностью, пластичностью, которая определяет технологичность, а также коррозионной стойкостью в атмосферных условиях. Укажите последовательность проведения процесса получения твердотянутой меди.

- 1) холодное протягивание до необходимого диаметра.
- 2) травление в слабом растворе серной кислоты.
- 3) горячая прокатка.
- 4) переплавка в болванки.
- 5) электролитическая очистка.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 335.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Среди твердых проводниковых материалов наиболее часто в электротехнике применяют металлы и сплавы. Проводниковые материалы высокой проводимости применяют в основном для изготовления обмоточных и монтажных проводов, жил кабелей различного назначения, шин и т.д. Практическое применение в этой группе материалов нашли химически чистые металлы:

- 1) кремний;
- 2) медь;
- 3) алюминий;
- 4) магний;

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 336.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Все работы, выполняемые с целью осмотра и обслуживания электроустановок, проводятся, как правило, после осуществления ряда технических мероприятий, обеспечивающих безопасность личного состава. К этим мероприятиям относятся:

- 1) отключение силовых выключателей на стороне ВН
- 2) оформление работ нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
- 3) проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, на которые должно быть наложено заземление
- 4) отключение силовых выключателей на стороне НН

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 337.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Токопровод, имеющий минимальное сопротивление и соединяющий корпус электрооборудования с землей, называется...

**Ответ**

**Задание 338.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Основными задачами обслуживания распределительных устройств (РУ) являются: обеспечение заданных режимов работы и надежности электрооборудования, соблюдение установленного порядка выполнения оперативных переключений, контроль за своевременным проведением плановых и профилактических работ.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Осмотр РУ без отключения должен производиться:

Объект		Периодичность осмотра	
А	на объектах с постоянным дежурным персоналом	1	не реже 1 раза в месяц
Б	на объектах без постоянного дежурного персонала	2	не реже 1 раза в трое суток
В	РУ напряжением до 1000 В	3	не реже 1 раза в 6 месяцев
Г	на трансформаторных пунктах	4	не реже 1 раза в 3 месяца
		5	не реже 1 раза в 18 месяцев

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 339.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При работах в КРУ в отсеках кабельных и воздушных линий (например, на трансформаторах тока) необходимо:

- 1) зафиксировать тележку в контрольном положении
- 2) вывесить плакат "Не включать - работают люди" на тележке, находящейся в контрольном положении
- 3) включить заземляющий разъединитель при отсутствии напряжения со стороны линии
- 4) убедиться в отсутствии напряжения
- 5) выкатить тележку в ремонтное или контрольное (в КРУ с двусторонним обслуживанием) положение;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

### Задание 340.

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Капитальный ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В проводят:

- 1) не реже 1 раза в год
- 2) не реже 1 раза в 2 года
- 3) не реже 1 раза в 3 года
- 4) не реже 1 раза в 5 лет

**Ответ:**

**Обоснование:**

### Задание 341.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Разрешается отключение и включение, разъединителями:

- 1) силовых трансформаторов 110-220 кВ;
- 2) нейтралей силовых трансформаторов 110-220 кВ;
- 3) неисправных выключателей 35-110 кВ
- 4) заземляющих дугогасящих реакторов 35 кВ при отсутствии в сети замыкания на землю

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 342.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В каких положениях могут находиться тележки выключателей в шкафах выкатного исполнения?

**Ответ:**

**Задание 343.**

*Какому выключателю свойственны перенапряжения?*

- 1) воздушному
- 2) элегазовому
- 3) масляному
- 4) вакуумному

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 344.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Выключателям вакуумного типа обычно присущи различные исполнения конструкции. Причислите основные типы исполнения вакуумных выключателей?

**Ответ:**

**Задание 345.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Основными задачами обслуживания распределительных устройств (РУ) являются: обеспечение заданных режимов работы и надежности электрооборудования, соблюдение установленного порядка выполнения оперативных переключений, контроль за своевременным проведением плановых и профилактических работ. Осмотр РУ без отключения должен производиться:

Объект		Периодичность осмотра	
А	на объектах с постоянным дежурным персоналом	1	не реже 1 раза в месяц
Б	на объектах без постоянного дежурного персонала	2	не реже 1 раза в трое суток
В	РУ напряжением до 1000 В	3	не реже 1 раза в 6 месяцев
Г	на трансформаторных пунктах	4	не реже 1 раза в 3 месяца
		5	не реже 1 раза в 12 месяцев

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

**Задание 346.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

На принципиальных схемах первичных соединений распределительных пунктов и подстанций указываются коммутационно-защитная аппаратура, измерительные трансформаторы и тд.

Объект		Периодичность осмотра	
А	Разъединитель	1	Q
Б	Выключатель	2	QK
В	Отделитель	3	QS
Г	Короткозамыкатель	4	QN
		5	QR

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 347.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При работах в КРУ в отсеках кабельных и воздушных линий (например, на трансформаторах тока) необходимо:

- 1) зафиксировать тележку в контрольном положении;
- 2) вывесить плакат "Не включать - работают люди" на тележке, находящейся в контрольном положении.
- 3) включить заземляющий разъединитель при отсутствии напряжения со стороны линии;
- 4) убедиться в отсутствии напряжения;
- 5) выкатить тележку в ремонтное или контрольное (в КРУ с двусторонним обслуживанием) положение;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 348.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Технологическая последовательность выполнения операций разборки и ремонта трансформаторов:

- 1) демонтаж термометра
- 2) демонтаж предохранительной трубы
- 3) демонтажа газового реле
- 4) демонтаж устройств и деталей, расположенных на крышке трансформатора
- 5) демонтаж расширителя.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 349.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Капитальный ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В проводят:

- 1) не реже 1 раза в год.
- 2) не реже 1 раза в 2 года.
- 3) не реже 1 раза в 3 года.
- 4) не реже 1 раза в 5 лет.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 350.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Разрешается отключение и включение, разъединителями:

- 1) силовых трансформаторов 110-220 кВ
- 2) нейтралей силовых трансформаторов 110-220 кВ
- 3) неисправных выключателей 35-110 кВ
- 4) заземляющих дугогасящих реакторов 35 кВ при отсутствии в сети замыкания на землю

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 351.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Работы в действующих электроустановках должны проводиться:

- 1) распоряжению
- 2) проведению целевого инструктажа
- 3) наряд-допуску
- 4) являются постоянно разрешенными, на которые не требуется оформление каких-либо дополнительных указаний

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 352.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В каких положениях могут находиться тележки выключателей в шкафах выкатного исполнения?

**Ответ:**

**Задание 353.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Перечислите основные недостатки масляных выключателей?

**Ответ:**

**Задание 354.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Перечислите основные недостатки электромагнитных выключателей?

**Ответ:**

**Задание 355.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

На какой изолятор в гирлянде приходится 20% всего приложенного напряжения:

- 1) первый изолятор от провода
- 2) изолятор, находящийся в середине гирлянды
- 3) наиболее удаленный изолятор от провода
- 4) напряжение распределяется равномерно по всем изоляторам

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 356.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите типы защит с их соответствующими коэффициентами чувствительности:

Тип защиты		Коэффициент чувствительности	
А	Токовая отсечка ЛЭП	1	1,5
Б	МТЗ линии в зоне основного действия	2	1,25
В	Диф. защита трансформатора	3	1,2
Г	Диф. защита кабельной линии	4	2
		5	2,5

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 357.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В какой последовательности осуществляется очерёдность допуска персонала СРЗА к самостоятельной работе с устройствами РЗА?

- 1) Микропроцессорные защиты
- 2) Защита автотрансформаторов
- 3) Газовая защита трансформаторов
- 4) Схемы управления и автоматики выключателей
- 5) Трансформаторы тока и напряжения

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 358.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для силовых трансформаторов с обмоткой высшего напряжения больше 1000 В предусматривается газовая релейная защита от:

- 1) многофазных замыканий в обмотках и на их выводах;
- 2) витковых замыканий в обмотках и «пожара стали» магнитопровода;

- 3) внешних коротких замыканий;
- 4) понижения уровня масла.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 359.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

На каких трансформаторах устанавливается газовая защита?

- 1) на внутрицеховых любой мощности
- 2) на одиночных районных трансформаторах до 4000 кВА
- 3) на одиночных районных трансформаторах от 4000 кВА до 6300 кВА
- 4) на одиночных районных трансформаторах 6300 кВА и выше.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 360.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

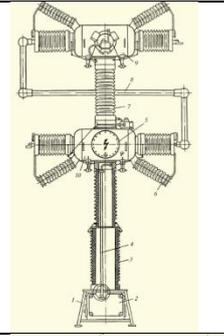
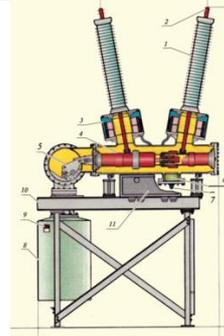
На каких трансформаторах устанавливается токовая защита со ступенчатой характеристикой выдержки времени от многофазных коротких замыканий?

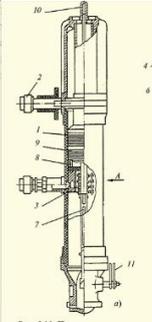
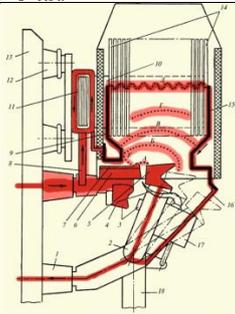
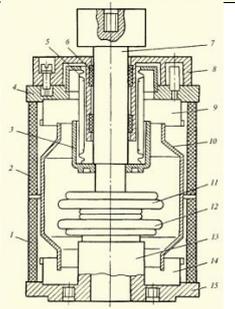
**Ответ:**

**Задание 361.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите название и вид выключателя.

Тип выключателя		Вид выключателя	
А	Масляный	1	
Б	Вакуумный	2	

В	Воздушный	3	
Г	Элегазовый	4	
		5	

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 362.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Техническое обслуживание оборудование распределительных устройств является основным профилактическим мероприятием, необходимым для надежной его работы. Используя знания о технологии работ по обслуживанию установите последовательность проверки распределительного устройства 10 кВ трансформаторной подстанции:

- 1) целостность и исправность патронов высоковольтных предохранителей
- 2) положение ножей в неподвижных контактах коммутационных аппаратов
- 3) внешний вид дугогасящих ножей и камер выключателей
- 4) наличие следов перекрытия и разрядов на изоляторах и изоляционных тягах коммутационных аппаратов
- 5) положение рукояток приводов коммутационных аппаратов

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

### Задание 363.

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Согласно технологии работ по эксплуатации и обслуживанию электрооборудования распределительных устройств осмотры разделяются на плановые и неплановые. Выберите из

ниже перечисленных причину, которая обязательно приведет к выполнению непланового осмотра распределительного устройства 10 кВ трансформаторного пункта:

- 1) отключение трансформатора в номинальном режиме
- 2) отключение трансформатора при коротком замыкании
- 3) отключение трансформатора при изменении режима электрической сети
- 4) отключение трансформатора при выводе его в ремонт

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 364.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Осмотр распределительных устройств является одним из основных работ по техническому обслуживанию. Выберите какие виды осмотров, которые выполняются на распределительном устройстве согласно технологии работ по их обслуживанию:

- 1) осмотр состояния соединительных муфт
- 2) осмотр состояния шин
- 3) осмотр состояния изоляции
- 4) осмотр состояния грозозащитных тросов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 365.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Отходы производства и потребления являются вторичными материальными ресурсами, для которых применяется рециркуляция. Что такое рециркуляция?

**Ответ:**

**Задание 366.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Обслуживание распределительных устройств (РУ) электроустановок обеспечивает длительный период их функционирования. Укажите важный элемент обслуживания РУ, который производится одним из первых, представляет собой визуальное обследование и выполняется без отключения РУ от сети:

**Ответ:**

**Задание 367.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между изображением инструментов и их наименованием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Инструмент	Наименование
------------	--------------

А		1	Ключ торцевой
Б		2	Ключ накидной
В		3	Ключ с открытым зевом
Г		4	Ключ шестигранный
		5	Ключ комбинированный

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 368.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Диэлектрические материалы (диэлектрики), предназначенные для создания электрической изоляции токоведущих частей в электротехнических устройствах, называются электроизоляционными. К ним относятся:

- 1) полистирол;
- 2) константан;
- 3) поливинилхлорид;
- 4) манганин.

**Ответ:**

**Обоснование:**

.

**Задание 369.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Работы на кабельных или воздушных линиях производятся по:

- 1) распоряжению
- 2) проведению целевого инструктажа

- 3) наряд-допуску
- 4) являются постоянно разрешенными, на которые не требуется оформление каких-либо дополнительных указаний

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 370.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При выполнении работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения, назовите как называется схема электроснабжения, при которой одна питающая линия (магистраль) обслуживает несколько распределительных пунктов или электроприемников

**Ответ:**

**Задание 371.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В программу приемо-сдаточных испытаний КЛ входит:

- 1) измерение сопротивления изоляции мегаомметром
- 2) проверка целостности жил и фазировка КЛ
- 3) измерение рабочей емкости жил и активных сопротивлений жил (для КЛ напряжением 20-35 кВ)
- 4) измерение сопротивлений заземляющих устройств концевых муфт
- 5) испытания изоляции повышенным напряжением выпрямленного тока

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 372.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

На изоляторах ВЛ не должно быть:

- 1) пыли;
- 2) трещин;
- 3) следов поверхностного пробоя;
- 4) штампов завода-изготовителя.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 373.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие изоляторы и из какого материала должны применяться на отходящих от трансформаторной подстанции ВЛ 110 кВ и выше?

**Ответ:**

**Задание 374.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При осмотре ВЛ у стоек опор не должно быть:

- 1) отклонения от оси пути;
- 2) заземляющих спусков;
- 3) отклонения от вертикальной оси;
- 4) просадки грунта у основания.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 375.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В каких случаях поддерживающие гирлянды изоляторов для промежуточно-угловых опор должны выполняться двухцепными?

**Ответ:**

**Задание 376.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На что обращают внимание при осмотрах ВЛ, проходящих в лесных массивах?

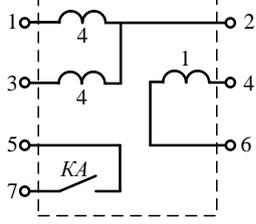
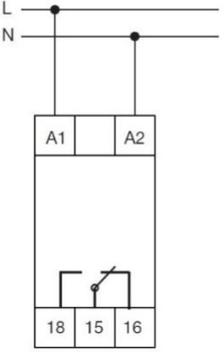
**Ответ:**

**Задание 377.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между типом реле и его схемой внутренних соединений:

Тип реле		Схема соединения	
А	Реле типа РТ-40	1	
Б	Реле типа РН-50	2	
В	Реле типа НТТ	3	

Г	Реле типа ДЗТ	4	
		5	

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 378.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Последовательность работы устройств защиты понизительной подстанции без силовых выключателей на стороне высшего напряжения?

- 1) включение короткозамыкателя
- 2) отключение отделителя в бестоковую паузу
- 3) срабатывание газовой защиты трансформатора
- 4) отключение выключателя на стороне НН
- 5) срабатывание защиты на линии

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 379.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Работы на кабельных или воздушных линиях производятся по:

- 1) распоряжению
- 2) проведению целевого инструктажа
- 3) наряд-допуску
- 4) являются постоянно разрешенными, на которые не требуется оформление каких-либо дополнительных указаний

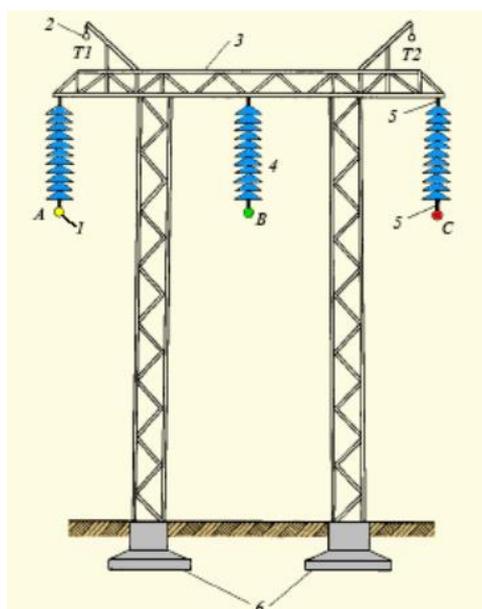
**Ответ:**

**Обоснование:**

### Задание 380.

Прочитайте текст и установите соответствие.

На рисунке показана конструкция опоры с ВЛ, установите соответствие позиций и обозначений:



Позиция			Обозначение
А	1	1	Защитный трос
Б	2	2	Опора
В	3	3	Арматура
Г	4	4	Провода фаз
		5	Гирлянда изоляторов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

### Задание 381.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Для проведения работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач необходимо соблюдать технические мероприятия. В каком порядке должны быть выполнены при подготовке рабочего места со снятием напряжения?

- 1) вывешены указательные плакаты "Заземлено", ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты;
- 2) установлено заземление;
- 3) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены запрещающие плакаты;
- 4) произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;
- 5) проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

**Задание 382.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Наиболее важным признаком, определяющим различие конструктивных и электрических характеристик ЛЭП, является номинальное напряжение  $U_{\text{ном}}$ . К какому разряду относятся линии напряжением 110 кВ?

- 1) среднего напряжения
- 2) высокого напряжения
- 3) сверхвысокого напряжения
- 4) ультравысокого напряжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 383.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие модификации имеет поддерживающий зажим?

- 1) глухой
- 2) клиновой,
- 3) с проскальзыванием
- 4) болтовой

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 384.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На какое напряжение применяются деревянные опоры?

**Ответ:**

**Задание 385.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При эксплуатации воздушных линий чтобы предотвратить их повреждение и несчастные случаи, согласно Правилам охраны электрических сетей, создаются охранные зоны и устанавливаются минимально допустимые расстояния между элементами линий электропередач и ближайшими зданиями и сооружениями. Укажите в метрах ширину охранной зоны в каждую сторону для воздушной линии напряжением 0,4 кВ.

**Ответ:**

**Задание 386.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для выполнения работ по обслуживанию воздушных линий (ВЛ) специалист должен знать основные их конструктивные элементы. Установить соответствие между названиями опор ВЛ и их назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Назначение опоры ВЛ		Название опоры ВЛ	
А	опора, предназначенная для поддержания проводов на прямых участках ВЛ	1	концевая
Б	опора, устанавливаемая на конце ВЛ и используется для натяжения проводов ВЛ	2	перекрестная
В	опора, предназначенная для изменения направления трассы ВЛ	3	анкерная
Г	опора, предназначенная для подвеса двух ВЛ трассы, которые пересекаются	4	промежуточная
		5	угловая

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 387.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Осмотры воздушных линий (ВЛ) направлены на повышение надежности их эксплуатации. Используя знания о обслуживании ВЛ установите последовательность осмотра ВЛ напряжением 10 кВ:

- 1) осмотр положения состояния вертикальных и горизонтальных частей опор
- 2) осмотр состояния проводов ВЛ
- 3) осмотр состояния грозозащитных тросов ВЛ
- 4) осмотр состояния изоляторов ВЛ
- 5) осмотр состояния заземляющих устройств и ограничителей перенапряжения ВЛ

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 388.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Показателем крайне неблагоприятного состояния среды обитания человека могут служить ...

- 1) онкологические заболевания
- 2) социальные и жилищные условия
- 3) количество продуктов питания
- 4) бытовые и производственные травмы

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 389.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

К эксплуатации воздушных линий (ВЛ) электропередач относится техническое обслуживание и ремонты. Выберите из нижеперечисленных работ на ВЛ, которые относятся к техническому обслуживанию:

- 1) осмотр трассы ВЛ
- 2) замена изоляторов ВЛ
- 3) проверка расстояния от проводов ВЛ до поверхности земли
- 4) замена дефектных участков провода ВЛ

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 390.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вертикальной асимптотой графика функции:

$$y = \frac{(4-x)^2}{x+1}$$

может быть одна из прямых:

$$y = \frac{x}{3} + \frac{2}{3}; \quad y - 1 = 0; \quad x = -1; \quad y = -x + 3$$

Какая из предложенных прямых удовлетворяет необходимому условию?

**Ответ:**

**Задание 391.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Разрабатывая и оформляя технологическую и отчетную документацию выберите документы относящиеся к области стандартизации

- 1) национальные стандарты
- 2) бизнес-планы
- 3) технические регламенты
- 4) бухгалтерский отчет

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 392.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Расшифруйте условное обозначение стандартной крепежной детали:

«Болт М10-6g×90.46»

**Ответ:**

**Задание 393.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Широко используется биметаллические провода (стальной провод, покрытый медью). Они применяются при переменном токе повышенной частоты. С какой целью изготавливают биметаллические провода? В чем их преимущество?

**Ответ:**

**Задание 394.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Microsoft Word (часто — MS Word, WinWord или просто Word) — текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов, с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов. Укажите назначения каждой из кнопок в текстовом редакторе Microsoft Word:

Назначение			Кнопка
А	Подчеркнутое начертание	1	
Б	Выравнивание по ширине	2	
В	Выравнивание по центру	3	
Г	Изменение регистра символов	4	
		5	

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 395.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Функции Excel позволяют делать всё, что может понадобиться в работе с электронными таблицами — объединять ячейки, переносить информацию с одного листа на другой, закреплять строки и столбцы, делать выпадающие списки и т.д. Они значительно упрощают работу с данными, поэтому применять их должны уметь все. Установите соответствие между именем функции в табличном процессоре Excel и её назначением:

Имя функции		Назначение	
А	SIN	1	Наименьшее значение
Б	СУММ	2	Наибольшее значение
В	СЧЁТ	3	Количество чисел
Г	МИН	4	Синус угла в радианах
		5	Сумма

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 396.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Таблица данных в Excel предназначена для хранения и организации информации. Информация организована в виде строк и столбцов. Таблица данных - лучший вариант для эффективной организации обширных данных. Для организации рабочего процесса пользователь должен знать, как создать таблицу в Excel. Существуют 2 метода: ручной и автоматический. Установите последовательность создания в Excel таблицы ручным методом?

- 1) Выделить необходимые ячейки
- 2) Указать в таблице имеющиеся сведения
- 3) На панели инструментов найти пиктограмму «Границы» и пункт «Все границы»
- 4) Открыть книгу
- 5) Активировать нужный лист

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--	--

### Задание 397.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Необходимость иллюстрирования текстового материала при помощи таблиц возникает достаточно часто. Поэтому среди инструментов Microsoft Word есть удобный редактор таблиц,

позволяющий создавать их и адаптировать под самые разные задачи. Установите последовательность создания таблицы в Wordc помощью превью?

- 1) Кликнуть по иконке «Таблица»
- 2) В поле «Вставка таблицы» выбрать необходимый размер элемента
- 3) Кликнуть левой кнопкой мыши по превью таблицы, чтобы она появилась в документе
- 4) Перейти к главному меню
- 5) Открыть вкладку «Вставка»

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо**

--	--	--	--	--

**Задание 398.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

В последних версиях текстового редактора Microsoft Word имеется довольно большой набор встроенных шрифтов. Большинство из них, как и полагается, состоят из букв, но в некоторых вместо букв используются различные символы и знаки, что тоже весьма удобно и необходимо во многих ситуациях. Какое начертание шрифта НЕ присутствует в MSWord:

- 1) полужирное
- 2) полукурсивное
- 3) подчеркнутое
- 4) курсивное

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 399.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Рабочая книга в Excel — это набор рабочих листов. Каждый рабочий лист имеет табличную структуру и может содержать одну или несколько таблиц. Рабочая книга Excel состоит из:

- 1) рабочих листов;
- 2) рабочих полей;
- 3) столбцов;
- 4) строк.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 400.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Обтекание текстом — это результат взаимодействия текста на странице с внедренным объектом: изображением, таблицей, надписью или другим элементом. Часто необходимо расположить изображение в определенном месте, чтобы текст обтекал его в заданном порядке. Какие виды обтеканий можно использовать в документе MS Word?

- 1) В тексте
- 2) Вокруг рамки
- 3) Вокруг текста
- 4) Между словами

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 401.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Таблица в Microsoft Excel состоит из множества ячеек, в каждой из которых пользователь может записать определенный набор данных, будь то число, текст или целая функция. В некоторых случаях, как в визуальных, так и функциональных целях, требуется объединение нескольких ячеек в одну, что осуществляется несколькими способами. Как можно объединить несколько ячеек в табличном процессоре MS Excel?

1) Выделить нужные ячейки, вызвать контекстное меню – Формат ячеек, выбрать параметр «Объединить ячейки»

2) С помощью кнопки



3) С помощью кнопки



4) С помощью кнопки



5) Выделить нужные ячейки, вызвать контекстное меню – «Объединить ячейки»

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 402.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Иногда в Excel приходится вводить однотипные данные в определенной последовательности, например, дни недели, даты или порядковые номера строк. Для автоматизации таких процессов разработчики внедрили в программу очень удобную функцию, которая называется Автозаполнение ячеек. Функция автозаполнения позволяет заполнять ячейки данными на основе шаблона или данных в других ячейках. Как осуществить автозаполнение ячеек в MS Excel?

**Ответ:**

**Задание 403.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Нумерация страниц в MS Word — это нанесение последовательных цифр на страницах документа. Она упрощает навигацию по тексту и позволяет читателю сразу найти нужный раздел или главу. Без нее невозможно автоматически создать содержание — листы без номеров не отобразятся в оглавлении. Кроме этого, проставление нумерации — обязательное условие для оформления большинства студенческих и исследовательских работ. Как можно пронумеровать страницы документа в MS Word стандартным способом?

**Ответ:**

**Задание 404.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Первичный инструктаж проводится на рабочем месте с:

1) вновь принятыми в организацию работниками

2) командированных в организацию,

- 3) лицами, проходящими производственную практику
- 4) командированных в подразделения.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 405.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Какие технические мероприятия и в каком порядке должны быть выполнены при подготовке рабочего места со снятием напряжения?

- 1) вывешены указательные плакаты "Заземлено", ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты.
- 2) установлено заземление;
- 3) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены запрещающие плакаты;
- 4) произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;
- 5) проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 406.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какая группа по электробезопасности должна быть у ответственного за электрохозяйство на объектах ЖКХ?

- 1) II группа
- 2) III группа.
- 3) IV группа.
- 4) V группа.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 407.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какая группа по электробезопасности должна быть у ответственного за электрохозяйство с наличием на объекте синхронного двигателя 6 кВ?

- 1) II группа
- 2) III группа.
- 3) IV группа.
- 4) V группа.

**Ответ:**

**Обоснование:****Задание 408.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Письменное разрешение на работу в электроустановке оформленное в журнале, действующее в течение одной рабочей смены?

- 1) перечень работ в порядке текущей эксплуатации
- 2) наряд-допуск
- 3) распоряжение
- 4) наряд-задание

**Ответ:****Обоснование:****Задание 409.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

На рабочих местах персонала дополнительно к перечню и документам в соответствии с пунктами 35 и 36 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в зависимости от организационной структуры управления объекта электроэнергетики, сетевой организации должна находиться следующая оперативная документация:

Персонал		Документация	
А	Начальник смены электростанции, цеха	1	оперативные схемы, оперативный журнал;
Б	Оперативный персонал электростанции	2	оперативные схемы, оперативный журнал, журнал распоряжений, журнал диспетчерских и оперативных заявок, журнал РЗА и журнал телемеханики, журнал дефектов оборудования, журнал учета работ по нарядам и распоряжениям, журнал учета выдачи ключей
В	Оперативный персонал ЦУС	3	оперативные схемы, оперативный журнал, журнал распоряжений, журнал диспетчерских и оперативных заявок, журнал РЗА и журнал телемеханики, журнал дефектов оборудования, журнал учета работ по нарядам и распоряжениям.
Г	Оперативный персонал центра управления ВЭС (СЭС)	4	оперативные схемы, оперативный журнал, журнал распоряжений, журнал диспетчерских и оперативных заявок, журнал учета работ по нарядам и распоряжениям, журнал учета бригад, работающих на ЛЭП, журнал РЗА и журнал телемеханики;
		5	оперативный журнал, журнал телемеханики, журнал РЗА

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 410.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При выполнении ремонтных работ на силовом трансформаторе его работу проверяют в режиме холостого хода, а в отчетном документе фиксируют напряжение обмоток и коэффициент трансформации. Выберите и обоснуйте значение коэффициента трансформации, которое будет занесено в отчетный документ если при испытании на первичную обмотку было подано напряжение 10 кВ, а на вторичной измерено – 0,4 кВ:

- 1) 25
- 2) 15
- 3) 10
- 4) 4

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 411.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

К трудовым показателям производительности труда относится трудоемкость продукции, которая отражает затраты рабочего времени на производство единицы продукции. Трудоемкость имеет несколько видов. Соотнесите понятия с предложенными определениями видов трудоемкости.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение вида трудоемкости		Понятие вида трудоемкости	
А	Затраты времени одного рабочего на выполнение технологической операции или изготовление единицы изделия, утвержденные в плане и действующие в течение планового периода	1	Нормативная трудоемкость
Б	Время выполнения операции, рассчитанное на основе действующих норм времени по соответствующим технологическим операциям для изготовления единицы изделия или выполнения работы. Выражается в нормочасах.	2	Фактическая трудоемкость
В	Затраты времени одного рабочего на выполнение технологической операции или изготовление единицы изделия в данный период по факту	3	Производственная трудоемкость
		4	Плановая трудоемкость

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 412.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Бестарифная система оплаты труда ставит заработок работника в полную зависимость от конечных результатов деятельности трудового коллектива. Использовать ее можно там, где

есть условия для общей заинтересованности и ответственности работника за конечные результаты работы. Как правило, такую систему оплаты труда применяют относительно небольшие коллективы с устойчивым составом работников. Укажите последовательность проведения расчёта бестарифной системе оплаты труда.

- 1) Рассчитывается заработная плата отдельных работников подразделений.
- 2) Определяется доля ФОТ, приходящаяся на оплату одного балла.
- 3) Определяется общая сумма баллов, заработанная всеми работниками подразделения.
- 4) Произведение квалификационного уровня, КТУ и отработанного времени дает сумму баллов, заработанных каждым работником.
- 5) Учитывается фактическое время, отработанное каждым работником коллектива за расчетный период.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 413.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При анализе и планировании деятельности промышленного предприятия, а также для оценки производительности живого труда используются выработка. Выработка является основным показателем производительности труда. Определите выработку продукции на одного работающего в натуральном и денежном вариантах, на основе следующих данных:

- 1) годовой объем выпуска продукции предприятия – 200 тыс. шт.
- 2) годовой объем валовой продукции – 2 млн руб.
- 3) среднесписочное число работающих на предприятии – 500 человек

**Ответ:**

**Задание 414.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Перед началом работ руководитель работ должен провести инструктаж по мерам безопасности с техническим персоналом. После получения инструктажа технический персонал обязан:

- 1) привести в порядок средства коллективной и индивидуальной защиты;
- 2) надеть установленную по действующим нормам специальную одежду и технологическую обувь, застегнуть спецодежду на все пуговицы, надеть головные уборы;
- 3) обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных при осмотре на рабочем месте, доложить старшему бригады для принятия мер к их полному устранению;
- 4) приготовить к работе необходимые инструменты и убедиться в их исправности;
- 5) установить необходимые ограждения и предупредительные знаки.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 415.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом технического обслуживания или контроля и его описанием.

Вид технического обслуживания или контроля		Описание технического обслуживания или контроля	
А	Профилактический контроль	1	должен выполняться между двумя профилактическими восстановлением для выявления

			и устранения возникших неисправностей и (или) возникших изменений параметров устройств РЗА с целью предотвращения их возможной неправильной работы.
Б	Технический осмотр	2	должен выполняться для проверки функционирования микропроцессорных устройств РЗА, по состоянию, для предотвращения отказов или неправильной работы по причине неисправности элементов, не охватываемых самодиагностикой и мониторингом функционирования
В	Технический контроль	3	должен выполняться для всех устройств РЗА и вторичного оборудования с целью определения состояния аппаратуры и вторичных цепей, проверки правильности положения переключающих устройств и испытательных блоков
Г	Тестовый контроль	4	должен выполняться для микроэлектронных устройств РЗА, имеющих встроенные средства для проверки работоспособности ограниченного функционала устройства
		5	должен выполняться для электронных устройств РЗА

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 416.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Требования безопасности перед началом работ. Согласно инструкциям перед приемом смены электромонтер:

- 1) приводит в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под каску. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Обувь должна быть закрытой и на низком каблуке. Засучивать рукава спецодежды не допускается;
- 2) проверяет регистрацию всех работ, выполняемых на закрепленном участке ремонтными бригадами или по нарядам и распоряжениям;
- 3) производит обход обслуживаемого оборудования по определенному маршруту, проверяет безопасное состояние оборудования;
- 4) знакомится с оперативной документацией и распоряжениями по подразделению (цеху, участку);
- 5) проверяет на рабочем месте наличие и исправность инструмента, средств защиты, средств пожаротушения, плакатов или знаков безопасности и соответствие их сроку годности.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 417.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Техническая эксплуатация электроустановок связана с введением большого количества журналов отчетной документации. Укажите в какие журналы заносятся записи о неполадках электрооборудования:

- 1) оперативный журнал
- 2) журнал учета работы по нарядам-допускам и распоряжениям
- 3) журнал учета электрооборудования
- 4) журнал дефектов и неполадок на электрооборудовании

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 418.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При планировании и организации работы по ремонту оборудования, укажите процент допускаемой перегрузки трансформатора на подстанции.

- 1) 10%;
- 2) 20%;
- 3) 50%;
- 4) 30%.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 419.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Организационные мероприятия имеют целью обеспечить безупречную организацию выполнения работ в электроустановках для исключения несчастных случаев с людьми при высокой производительности труда и хорошем качестве работ. Одним из таких организационных мероприятий являются:

- 1) произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;
- 2) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены запрещающие плакаты;
- 3) проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током;
- 4) оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы;

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 420.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Термопара (термоэлектрический преобразователь) — устройство, применяемое для измерения температуры в промышленности, научных исследованиях, медицине, в системах автоматики. Принцип работы термопары основан на термоэлектрическом эффекте. Электродвижущая сила, вызывающая ток в цепи, называется термо-ЭДС и зависит только от материала термоэлектродов и разности температур спаев. Установите последовательность действий для определения зависимости термо-ЭДС от температуры термопар:

- 1) повышать температуру в термостате до 120°C;
- 2) подключить термопару к зажимам потенциометра;
- 3) поместить термопару в термостат;
- 4) через каждые 20°C, определять с помощью потенциометра величину термо-ЭДС

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 421.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Плановые ремонты являются основным видом управление техническим состоянием и восстановлением ресурса оборудования. Выберите основные виды плановых ремонтов, которые выполняются на электрооборудовании:

- 1) смешанный
- 2) капитальный
- 3) агрегатный
- 4) текущий

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 422.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Ремонт электрооборудования может осуществляться с применением нескольких стратегий ремонта. Выберите виды стратегий ремонта, при которых учитываются требования нормативно-технической документации:

- 1) регламентированная
- 2) смешанная
- 3) по потребности
- 4) по техническому состоянию

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 423.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Перспективное планирование по своей сути является технико-экономическим планированием, задачей которого на предприятии является конкретизация его стратегии. Ограничение горизонта планирования 1-5 лет (в зависимости от размера предприятия). Перспективное планирование состоит из нескольких основных разделов. Соотнесите понятия с предложенными определениями основных разделов перспективного планирования.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение раздела перспективного планирования		Понятие раздела перспективного планирования	
А	Приведены расчёты ожидаемого эффекта от инновационной	1	Плана реализации продукции

	деятельности в управленческой и производственной сферах		
Б	На основе данных маркетинговых исследований формируется программа сбыта продукции по номенклатуре и ассортименту по годам планирования. План является основой для разработки плана производства.	2	План производства
В	План выпуска продукции, обоснованный расчётом производственных мощностей, с учётом ввода нового оборудования, изменения производительности труда, структуры выпускаемой продукции, повышения качества.	3	План закупок
		4	План технического развития и организации производства

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 424.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

План производства продукции определяется на основе объема продаж, номенклатуры и ассортимента продукции, ее качества, массы прибыли, уровня рентабельности, размера рыночной доли предприятия и т.п. Укажите последовательность разработки плана производства продукции по основным цехам предприятия.

- 1) составляется график отгрузки продукции в соответствии со сроками, указанными в договорах с заказчиками.
- 2) на основе объемов производства и реализации продукции в натуральном выражении рассчитываются стоимостные измерители производственной программы: товарная и реализованная продукция.
- 3) объем производства по отдельным видам продукции обосновывает», расчетами балансов производственных мощностей по ведущим подразделениям: группам оборудования, участкам, цехам, предприятию в целом.
- 4) на основе объема поставок (реализации) и изменения остатков нереализованной продукции на начало и конец планируемого периода определяется объем производства каждого изделия в натуральном выражении с календарным распределением внутри планируемого периода.
- 5) составляется план поставок продукции в натуральном выражении по потребителям.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 425.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Минимизация какого показателя ведет к росту рентабельности продукции:

- 1) выручки;
- 2) себестоимости;
- 3) прибыли;
- 4) цены.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 426.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Собственные источники средств предприятия включают:

- 1) уставной капитал;
- 2) ценные бумаги;
- 3) фонды, накопленные предприятием в процессе деятельности (резервный капитал, добавочный капитал, нераспределённая прибыль);
- 4) кредиты банков

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 427.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Определите численность рабочих по нормам обслуживания, если известно, что объем обслуживания составляет 135 станков в смену, норма обслуживания – 8 станков в смену на одного человека, режим работы двухсменный, коэффициент использования номинального фонда времени– 0,8.

**Ответ:**

**Задание 428.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

От каких факторов зависит структура электроремонтного цеха и технология ремонта?

**Ответ:**

**Задание 429.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие работы рекомендуется выполнять хозяйственным способом?

**Ответ:**

**Задание 430.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установить соответствие между видами ремонта и их характеристикой

Характеристика		Вид ремонта	
А	ремонт электрооборудования производится только в случае отказа или повреждения составных частей	1	По техническому состоянию
Б	ремонт определяется техническим состоянием составных частей электрооборудования	2	Смешанная
В	ремонт электрооборудования, выполняется с периодичностью, установленной нормативно-технической документацией и определяется его техническим состоянием составных частей	3	Комбинированная
Г	ремонт электрооборудования, выполняется с	4	Регламентированная

	периодичностью и в объеме, установленной нормативно-технической документацией		
		5	По потребности

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г
5	1	2	4

**Задание 431.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

После обнаружения и устранения повреждения и неисправности оборудования электроустановок, но перед включением в нормальную работу, электроустановка должна быть проверена испытательным напряжением, перед подачей испытательного напряжения необходимо:

- 1) проверить нахождение на местах членов бригады
- 2) подать напряжение включением коммутационного аппарата;
- 3) сделать словесное предупреждение «Подаю напряжение»;
- 4) убедиться в отсутствии каких-либо препятствий для подачи испытательного напряжения;
- 5) удалить посторонних лиц из зоны наладчика.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 432.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи напряжением до 1000 В должен ответственный за электрохозяйство предприятия который назначаются приказом после сдачи ими экзамена на квалификационную группу по электробезопасности:

- 1) II группу
- 2) III группу
- 3) IV группу
- 4) V группу

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 433.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что является основным документом, для выполнения планово-предупредительных ремонтов и испытаний электрооборудования и устройств?

**Ответ:**

**Задание 434.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При организации ремонтных работ оборудования электроустановок выписывается наряд-допуск. Количество экземпляров нарядов-допусков, выдаваемых на руки или передаваемых по телефону, радио, факсимильным или электронным документом, назначаемым лицам,

ответственным за безопасное проведение работ, определяет выдающий наряд-допуск в зависимости от состава назначаемых ответственных лиц.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Наряд-допуск		Количество	
А	При передаче наряда-допуска по телефону, радио он выписывается в количестве:	1	1
Б	Производитель работ получает на руки наряд допуск в количестве:	2	2
В	Наряд-допуск заполняется (количество копий):	3	3
Г	Выдающий наряд-допуск имеет право допускающему и производителю работ или допускающему и наблюдающему выдать для поочередного допуска и работы по ним	4	4
		5	несколько

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 435.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

План капитального ремонта составляется с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования. При капитальном ремонте обязательна полная разборка оборудования, восстановление или замена изношенных деталей, обмоток, узлов. До вывода оборудования в плановый капитальный ремонт необходимо выполнить соответствующие подготовительные работы:

- 1) на подстанции и в ремонтно-ревизионном цехе должны быть проведены специальные занятия по изучению конструкции ремонтируемого оборудования, требований заводских и других инструкций и технологических карт по его ремонту.
- 2) составляют ведомости работ и сметы, которые уточняют после вскрытия и осмотра агрегата
- 3) Утверждают график проведения ремонтных работ, обеспечивают необходимый резерв мощности на подстанциях.
- 4) заготавливают необходимые материалы и запасные части
- 5) необходимо укомплектовать и привести в исправное состояние инструмент, приспособления, подъемно-транспортные механизмы, проверить приборы для испытаний и замеров и т. П.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

### Задание 436.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Выберите виды работ системы планово-предупредительного ремонта оборудования

- 1) текущий ремонт,
- 2) межремонтное обслуживание,
- 3) плановый ремонт,
- 4) внеплановый ремонт.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 437.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В какой срок должны составляться планы модернизации (реконструкции) существующего и планы монтажа нового электрооборудования.

**Ответ:**

**Задание 438.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Ремонт электрооборудования может осуществляться с применением нескольких стратегий ремонта. Установить соответствие между видами стратегий ремонта и их характеристикой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика стратегии ремонта		Вид стратегии ремонта	
А	ремонт электрооборудования производится только в случае отказа или повреждения составных частей	1	Регламентированная
Б	ремонт определяется техническим состоянием составных частей электрооборудования	2	Смешанная
В	ремонт электрооборудования, выполняется с периодичностью, установленной нормативно-технической документацией и определяется техническим состоянием его составных частей	3	По потребности
Г	ремонт электрооборудования, выполняется с периодичностью и в объеме, установленной нормативно-технической документацией	4	По техническому состоянию
		5	Агрегатная

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 439.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между передачей и характерным для этой передачи видом износа. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Передача		Вид износа	
А	Зубчатая открытая передача	1	Усталостное выкрашивание
Б	Зубчатая закрытая хорошо смазываемая передача	2	Излом
В	Зубчатая крупномодульная передача	3	Абразивный износ
Г	Зубчатая мелкомодульная передача	4	Заедание
		5	Срез

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 440.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

К стальному стержню с площадью поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$  приложена вдоль его оси растягивающая сила равная  $1000 \text{ Н}$ . Определите величину нормального напряжения в поперечном сечении

- 1)  $1 \text{ МПа}$
- 2)  $100 \text{ МПа}$
- 3)  $10 \text{ МПа}$
- 4)  $10000 \text{ Па}$

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 441.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В сильном электрическом поле в связи с переносом зарядов в диэлектрике происходят необратимые изменения свойств. Установите последовательность необратимых процессов, развивающихся в диэлектриках:

- 1) механическое разрушение,
- 2) пробой,
- 3) старение.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Задание 442.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Одной из основных характеристик проводниковых материалов являются удельное электросопротивление. Удельное электрическое сопротивление алюминия –  $0,0289 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$ . выразите его в  $\text{Ом}\cdot\text{м}$ .

**Ответ:**

**Задание 443.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Испытание изоляции повышенным напряжением разрешается производить не менее чем двум лицам, из которых руководитель работ должен иметь квалификационную группу по ЭБ не ниже IV, остальные — III. Присоединение испытательного аппарата к сети напряжением  $380/220 \text{ В}$  должно производиться только через коммутационный аппарат с видимым разрывом цепи. Перед подачей испытательного напряжения необходимо:

- 1) убедиться в отсутствии каких-либо препятствий для подачи испытательного напряжения
- 2) удалить посторонних лиц из зоны наладчика;
- 3) сделать словесное предупреждение «Подаю напряжение»;
- 4) проверить нахождение на местах членов бригады;
- 5) подать напряжение включением коммутационного аппарата.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 444.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Укажите, какое количество работников должно выполнять работы, связанные с подачей напряжения, и их квалификационную группу по ЭБ (при напряжении до 1000В):

- 1) достаточно одного
- 2) только двумя лицами,
- 3) квалификационная группа по ЭБ не ниже III
- 4) один из них обязательно должно иметь квалификационную группу по ЭБ не ниже III

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 445.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Расположите в хронологическом порядке

- 1) допуск к работе;
- 2) оформление перерывов в работе, перевода на другое рабочее место;
- 3) оформление окончания работ
- 4) оформление работ нарядом-допуском, распоряжением, перечнем работ;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 446.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для какого электрооборудования должны быть выполнены маслоприемники, маслоотводы и маслоборники для предотвращения растекания масла и распространения пожара при его повреждении?

- 1) для маслonaполненных силовых трансформаторов и баковых выключателей 110 кВ и выше
- 2) для баковых выключателей 220 кВ
- 3) для маслonaполненных силовых трансформаторов с количеством масла более 1 тонны в единице
- 4) для измерительных трансформаторов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 447.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Одной причин неисправности в устройствах электроснабжения может быть короткое замыкание, при каком замыкании происходит соединение трех фаз между собой, называется ...

**Ответ:**

**Задание 448.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При нахождении повреждений в электрооборудовании проводят диагностику электроустановок с использованием измерительных приборов. Каждый измерительный прибор имеет своё назначение. Соотнесите назначение измерительного прибора и его название.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Назначение измерительного прибора		Название измерительного прибора	
А	прибор для измерения тока без разрыва электрической цепи и без электрического контакта с ней	1	мост постоянного тока
Б	прибор для проверки наличия или отсутствия напряжения на токоведущих частях	2	мегаомметр
В	прибор для измерения малых и средних сопротивлений с минимальной погрешностью	3	электроизмерительные клещи
Г	прибор для измерения больших значений сопротивлений	4	указатель напряжения
		5	тепловизор

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

#### Задание 449.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для выявления и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения проводят диагностирование электрооборудования. Используя знания о проведении таких работ установите последовательность диагностирования:

- 1) измерение сопротивления изоляции
- 2) заполнение дефектационной ведомости
- 3) испытание электрооборудования
- 4) визуальное обследование
- 5) подготовка документации

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

#### Задание 450.

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Зная основные неисправности электрооборудования и возможные их причины, выберите условие, при котором асинхронный двигатель сильно вибрирует во время работы и после отключения при частоте вращения ротора близкой к номинальной:

- 1) обрыв фазы обмотки статора
- 2) витковое замыкание в обмотке статора
- 3) нарушение соосности вала ротора относительно статора
- 4) загрязнение вентиляционных отверстий

**Ответ:**

**Обоснование:**

#### Задание 451.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие*

*выбор ответов*

Для оценки состояния сопротивления изоляции электрооборудования в системе электроснабжения проводят его диагностирование. Используя знания о методах диагностирования выберите измерительные приборы, которые можно использовать для измерения сопротивления изоляции электрооборудования:

- 1) амперметр
- 2) мегомметр
- 3) ваттметр
- 4) мост постоянного тока

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 452.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При выполнении диагностирования сопротивления изоляции статорных обмоток трехфазного асинхронного электродвигателя напряжением 0,4 кВ относительно корпуса были получены следующие значения  $R_{A-корпус} = 9,98 \text{ МОм}$ ,  $R_{B-корпус} = 6,5 \text{ МОм}$  и  $R_{C-корпус} = 10 \text{ МОм}$ . Определите максимальное расхождение измеренных величин сопротивления изоляции в процентах.

**Ответ:**

**Задание 453.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Какие методы позволяют обнаружить скрытые дефекты для определения состояния деталей?

Метод		Определение	
А	Внешний осмотр	1	позволяет определять размеры и глубину залегания дефектов. Минимальный размер определяемого дефекта – 1мм <sup>2</sup> . Толщина контролируемых деталей 1-2000мм
Б	Цветной дефектоскопии	2	Позволяет выявить пороки деталей: наружные трещины, изгибы, задиры, износ антифрикционного слоя, срыв резьбы, коррозию и т.п.
В	Ультразвуковой	3	Для контроля нержавеющей сталей. При проверке аппаратов, работающих под давлением, необходимо контролировать все сварные швы
Г	Вакуумирования сварных швов	4	Выявляются мелкие трещины. На поверхность детали, очищенной ацетоном или бензином, наносится кистью или пульверизатором 3-4 слоя проникающего раствора, подкрашенного анилиновым красителем
		5	Если доступ к сварному шву возможен только с наружной или только с внутренней стороны аппарата, испытание на плотность

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 454.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Метод люминисцентной дефектации позволяет выявить поверхностные дефекты глубиной не менее 0,02мм и шириной не менее 0,01мм. Установите последовательность операций при люминисцентной дефектоскопии:

- 1) нанесение проявляющего порошка;
- 2) осмотр детали в ультрафиолетовых лучах;
- 3) нанесение проникающего люминисцентного состава;
- 4) осмотр детали в рентгеновых лучах;
- 5) очистка поверхности от загрязнений.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 455.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какой метод позволяет определять размеры и глубину залегания дефектов с минимальным размером определяемого дефекта – 1мм<sup>2</sup>.

- 1) магнитный
- 2) ультразвуковой
- 3) цветная дефектоскопия
- 4) гамма просвечивание.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 456.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие признаки входят в объём технического обслуживания?

- 1) аварийный уход
- 2) эксплуатационный уход,
- 3) мелкий ремонт оборудования
- 4) средний ремонт оборудования

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 457.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Из чего складывается время простоя оборудования в ремонте:

**Ответ:**

**Задание 458.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Перечислите неисправности и причины повреждения трансформаторов.

**Ответ:**

**Задание 459.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Возникновение неисправностей по характеру проявления позволяет найти их причину и принять меры по их устранению в устройствах электроснабжения. Установить соответствие между элементами трансформатора и видом повреждения.

Вид повреждения		Элемент трансформатора	
А	«пожар стали»	1	Переключатель регулировки напряжения трансформатора
Б	электрический пробой на корпус	2	Магнитопровод трансформатора
В	междувитковое замыкание	3	Бак и арматура трансформатора
Г	протекание масла из сварных швов и фланцевых соединений	4	Ввода трансформатора
		5	Обмотка трансформатора

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 460.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Электромонтер должен обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок. Обслуживание приборов оборудования подразделяется на плановые и производственные, что из нижеперечисленного не относится к плановому обслуживанию электрических устройств и механизмов?

- 1) осмотр электрооборудования перед началом работы
- 2) углубленная чистка механизмов,
- 3) частичного разбора их и смазки подшипников,
- 4) сменой щеток, пружин и других не долговечных деталей.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 461.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Организация ремонтных работ оборудования электроустановок напряжением до 1000 В. Укажите какое количество работников должно выполнять работы, связанные с подачей напряжения, и их квалификационную группу по ЭБ:

- 1) только двумя лицами,
- 2) достаточно одного,
- 3) квалификационная группа каждого работника по ЭБ не ниже III,
- 4) один из них обязательно должно иметь квалификационную группу по ЭБ не ниже III.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 462.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Для организации ремонтных работ оборудования в электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением необходимо:

- 1) допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами;
- 2) оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение
- 3) работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре, применять изолированный инструмент (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень) или пользоваться диэлектрическими перчатками.
- 4) допускается использовать ножовки, напильники, металлические метры и т.п.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 463.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Перечислите неисправности и причины повреждения электродвигателей.

**Ответ:**

**Задание 464.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Возникновение неисправностей по характеру проявления позволяет найти их причину и принять меры по их устранению в устройствах электроснабжения. Установить соответствие между элементами трансформатора и характерной неисправностью. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характерная неисправность		Элемент трансформатора	
А	«пожар стали»	1	Обмотка трансформатора
Б	электрический пробой на корпус	2	Магнитопровод трансформатора
В	междувитковое замыкание	3	Бак и арматура трансформатора
Г	протекание масла из сварных швов и фланцевых соединений	4	Ввода трансформатора
		5	Переключатель регулировки напряжения трансформатора

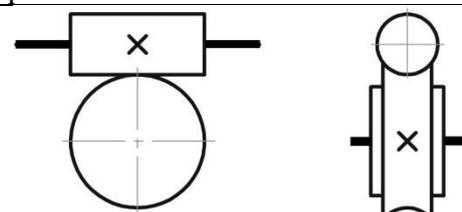
**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

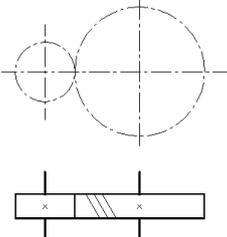
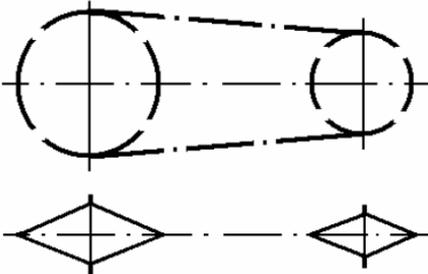
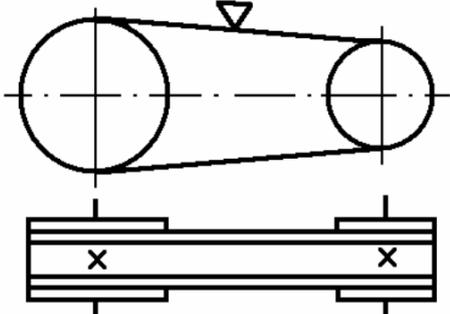
А	Б	В	Г

**Задание 465.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между передачей и её изображением на кинематической схеме. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Передача		Изображение на кинематической схеме	
А	Зубчатая передача	1	

Б	Ременная передача	2	
В	Цепная передача	3	
Г	Червячная передача	4	

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 466.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность действий при замене ремней клиноременной передачи:

- 1) снять ремни
- 2) ослабить болты крепления опоры подвижного шкива, ослабить с помощью натяжного винта натяжение ремней
- 3) выполнить контроль натяжения ремней
- 4) установить ремни, натянуть с помощью натяжного винта натяжение ремней
- 5) затянуть болты крепления опоры подвижного шкива

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 467.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Токопроводящие упругие элементы изготавливают из ....

- 1) латуни Л90
- 2) бронзы БрБ2
- 3) дуралюмина Д16
- 4) ШХ15

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 468.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Проводниковые материалы, работающие в электрическом поле, характеризуются различными показателями. Укажите, какой параметр является основным показателем проводниковых материалов.

**Ответ:**

**Задание 469.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

В электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением необходимо:

- 1) оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;
- 2) допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами
- 3) работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре, применять изолированный инструмент (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень) или пользоваться диэлектрическими перчатками.
- 4) допускается использовать ножовки, напильники, металлические метры и т.п.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 470.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Как и сколько работников должны осуществлять техническое обслуживание осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов при наличии мостового крана?

**Ответ:**

**Задание 471.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Технические устройства		Физические явления	
А.	трансформатор	1	преобразовании механической энергии в электрическую путём вращения проволочной катушки в магнитном поле.
Б.	амперметр	2	магнитное и электромагнитное действие электрического тока
В.	генератор	3	электромагнитная индукция
Г.	Плавкий предохранитель	4	тепловое действие тока
		5	ультрафиолетовые волны

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 472.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При выполнении работы по ремонту устройств электроснабжения, какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

- 1) амперметром
- 2) вольтметром
- 3) психрометром
- 4) ваттметром

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 473.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При выполнении ремонтных работ используют основные электрозащитные средства– изоляция которых длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и позволяет прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением.

Какой из ниже приведенных электрозащитных средств на напряжение до 1000В относится к дополнительным?

- 1) изолирующие штанги
- 2) указатели напряжения
- 3) диэлектрические перчатки
- 4) диэлектрические галоши

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 474.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Выполнение ремонтных работ на устройствах электроснабжения является одним из элементов нормального функционирования систем электроснабжения. Каждый вид работы по ремонту выполняется для определенного устройства электроснабжения. Соотнесите виды ремонтных работ с названием устройства электроснабжения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Виды ремонтных работ		Устройство электроснабжения	
А	установка соединительной муфты	1	силовой трансформатор
Б	ревизия и ремонт оттяжной арматуры	2	кабельная линия
В	ремонт изоляции обмотки высокого напряжения	3	асинхронный двигатель
Г	ремонт изоляции обмотки статора	4	распределительное устройство
		5	воздушная линия

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 475.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Выполнение ремонтных работ на устройствах электроснабжения является одним из элементов нормального функционирования системы электроснабжения. Зная методику устранения неисправности кабельных линий высокого напряжения при возникновении обрыва установить последовательность ремонтных работ:

- 1) испытание кабельной линии повышенным напряжением
- 2) обследование места повреждения кабельной линии и установка соединительной муфты
- 3) ввод кабельной линии в эксплуатацию
- 4) выполнение отключения и заземления кабельной линии
- 5) определение места обрыва кабельной линии

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 476.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для поддержания электрооборудования в процессе эксплуатации выполняются ремонтные работы. К капитальному ремонту электрооборудования относят следующие выполняемые работы:

- 1) работы по замене высоковольтного предохранителя
- 2) работы по ремонту обмоток силового трансформатора
- 3) работы по проверке герметичности бака трансформатора
- 4) работы по ремонту контактов электрических аппаратов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 477.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Для поддержания электрооборудования в процессе эксплуатации выполняются ремонтные работы. К текущему ремонту электрооборудования относят следующие выполняемые работы:

- 1) работы по замене плавких вставок у предохранителя
- 2) работы по перемотке статорной обмотки асинхронного двигателя
- 3) работы по установке первичной обмотки силового трансформатора
- 4) работы по ремонту контактов электрических аппаратов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 478.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Технология ремонта оборудования устройств электроснабжения предусматривает при их планировании определять её трудоемкость. Определите годовое значение суммарной трудоемкости в чел.·час. ремонта силового трансформатора ТМН 4000/35 (ответ округлите до целого числа), используя следующие данные: Норма капитального ремонта силового

трансформатора в год составляет  $N_k = 0,12$ , для текущего  $-N_T = 0,45$ ; нормы трудоемкости капитального и текущего ремонтов для трансформатора равны  $T_k = 700$  чел.·час. и  $T_T = 160$  чел.·час. соответственно.

**Ответ:**

**Задание 479.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Исходными данными для организации и планирования ремонта электрооборудования является характеристика производственного объекта и перечень электрооборудования.

Перечень электрооборудования должен содержать такие сведения: основные технические данные (тип, напряжение, мощность); сменность работы; условия работы (в нормальной среде, в загрязненной среде).

Соотнесите название группы электрооборудования с перечнем электрооборудования.

Название группы электрооборудования		Перечень электрооборудования	
А	Электрооборудование систем электроснабжения и электрического освещения	1	Измерительные трансформаторы
Б	Электротехнологические установки	2	Мостовые краны, кран-балки, тали, лифты и др
В	Технологические агрегаты и системы с электрическим приводом	3	Генераторы, силовые трансформаторы, силовые преобразователи, аккумуляторные устройства, силовые электрические сети, статические конденсаторы, осветительные электрические сети, заземляющие устройства и др
Г	Подъемно – транспортное устройство с электрическим приводом	4	Насосные установки, компрессорные установки, металлообрабатывающие станки, ленточные транспортеры и др
		5	Электротермические, гальванические, электросварочные устройства

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 480.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность работ по капитальному ремонту разъединителей, отделителей и короткозамыкателей входит:

- 1) ремонт рабочих ножей, поворотных колонок (очистка контактируемых поверхностей, ревизия подшипников, гибких связей, ремонт или замена конструктивных элементов с дефектами);
- 2) ремонт стационарных заземляющих ножей разъединителей (ревизия гибких связей, контактируемых поверхностей);
- 3) ремонт привода (ремонт или замена тяг, валов, подшипников, фиксаторов; для отделителей и короткозамыкателей - пружин, держателей, механизмов расцепления);
- 4) проверка и ревизия креплений оборудования к фундаменту;
- 5) регулировка, проверка работы, снятие и сравнение рабочих характеристик с паспортными данными.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 481.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Согласно какой документации, проводится текущий ремонт?

- 1) общим руководствам по ремонту;
- 2) руководствам по капитальному ремонту;
- 3) техническим условиям на капитальный ремонт;
- 4) техническому описанию и инструкциям по техническому обслуживанию и монтажу.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 482.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

На какие типы делятся ремонты по методу проведения?

- 1) аварийный
- 2) принудительный
- 3) осмотровый
- 4) послеосмотровый

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 483.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что является основным плановым документом для проведения ремонта электрооборудования?

**Ответ:**

**Задание 484.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Как проходит замена дефектных изоляторов?

Самый простой способ заменить поврежденные элементы в гирлянде заключается в том, чтобы спустить ее на землю. После этого осуществляется монтаж новых изоляторов на место старых. Обычно для этих целей используют способ маятника, при этом выполняется следующий алгоритм действий:

- 1) гирлянду отцепляют от траверсы и через обратный ход тягового устройства изолирующая гирлянда опускается с внешней стороны фазы на землю, что дает возможность заменить поврежденные элементы.
- 2) используя винтовую стяжку, монтер на конце траверсы осуществляет перевод нагрузки от проводов в изолирующей подвеске на полимерные изоляторы.
- 3) изолирующее устройство отсоединяется от зажима, а затем с применением изолирующего каната и тягового механизма создается слабина в крепежной арматуре гирлянды.
- 4) монтажнику по канату передают захваты для проводов, которые он подводит под фазы провода и подключает к нижним концам полимерных изолирующих устройств.

5) отсоединение изолирующего каната, который подключают к нижнему изолятору в гирлянде.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 485.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Возникновение неисправностей по характеру проявления позволяет найти их причину и принять меры по их устранению в устройствах электроснабжения. Установить соответствие между элементами трансформатора и видом повреждения.

Вид повреждения		Элемент трансформатора	
А	«пожар стали»	1	Переключатель регулировки напряжения трансформатора
Б	электрический пробой на корпус	2	Магнитопровод трансформатора
В	междувитковое замыкание	3	Бак и арматура трансформатора
Г	протекание масла из сварных швов и фланцевых соединений	4	Ввода трансформатора
		5	Обмотка трансформатора

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 486.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Электромонтер должен осуществлять производство работ по ремонту устройств электроснабжения. Ремонт оборудования - это:

- 1) самостоятельная операция ТО, при которой проверяют состояние оборудования, дефекты, нарушения ПТБ.
- 2) трехкратное включение и отключение собранного оборудования;
- 3) операция, которая производится, с целью выявления скрытых дефектов и контроля за эксплуатационной надежностью и безопасностью обслуживания;
- 4) восстановление его исправности или работоспособности и обеспечение нормативного ресурса.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 487.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Кто имеет право выполнять единоличный осмотр электроустановки, электротехнической части технологического оборудования:

- 1) работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, осуществляющий оперативное обслуживание данной электроустановки, находящийся на дежурстве
- 2) работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже IV, осуществляющий оперативное обслуживание данной электроустановки, находящийся на дежурстве

- 3) либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий: группу IV по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением выше 1000 В; группу III по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением до 1000 В
- 4) либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий: группу V по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением выше 1000 В; группу IV по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением до 1000 В

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 488.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Аппараты низкого напряжения разделяют по величине коммутируемого тока. Назовите такие аппараты.

- 1) слаботочные (до 10 А)
- 2) плановое
- 3) производственное
- 4) промышленное

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 489.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для того чтобы обесточить электроустановку необходимо если это возможно отключить автоматический выключатель или снять плавкую вставку предохранителя. Какими средствами защиты необходимо пользоваться при снятии и установки плавкой вставки предохранителей под напряжением в электроустановках напряжением до 1000 В?

**Ответ:**

**Задание 490.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Капитальный ремонт силового трансформатора с масляным охлаждением предусматривает ремонтные работы его бака. Зная о технологии проведения ремонтных работ установите последовательность ремонта бака масляного трансформатора:

- 1) выправляют погнутости и вмятины корпуса бака масляного трансформатора
- 2) выявленные трещины бака масляного трансформатора заваривают электросваркой
- 3) внутреннюю поверхность бака масляного трансформатора очищают и промывают
- 4) проверяют полностью герметизацию корпуса заливкой бака до бортов отработанным маслом
- 5) проводят диагностику состояния бака масляного трансформатора на наличие погнутостей, вмятин и трещин

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 491.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Даны уравнения кривых второго порядка. Соотнесите предложенные уравнения с видом кривой второго порядка их задающие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Уравнения кривых второго порядка		Типы кривых второго порядка	
А	$3x^2 + 4y^2 = 16$	1	окружность
Б	$(x + 3)^2 + (y - 5)^2 = 4$	2	эллипс
В	$x^2 = 8y$	3	гипербола
Г	$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{81} = 1$	4	парабола

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 492.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При исследовании функции на выпуклость и перегиб:

- 1) вычислить вторую производную функции
- 2) вычислить первую производную функции
- 3) проверить знаки второй производной при переходе через критические точки и определить вид выпуклости
- 4) приравнять к нулю вторую производную, найти критические точки
- 5) определить точки перегиба

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

### Задание 493.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Углеродистые стали классифицируют по содержанию углерода. Выберите из предложенных марок низкоуглеродистые стали:

- 1) сталь 45
- 2) А20
- 3) БСт3
- 4) У7

**Ответ:**

**Обоснование:**

### Задание 494.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Капитальный ремонт выполняется с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования. При капитальном ремонте обязательна полная разборка оборудования, восстановление или замена изношенных деталей, обмоток, узлов. Во время капитального ремонта выполняют регулировку и наладку, а после окончания проводят испытания с доведением всех параметров и характеристик оборудования до номинальных паспортных данных и обеспечением работоспособности до очередного капитального ремонта. До вывода оборудования в плановый капитальный ремонт необходимо выполнить соответствующие подготовительные работы:

- 1) необходимо укомплектовать и привести в исправное состояние инструмент, приспособления, подъемно-транспортные механизмы, проверить приборы для испытаний и замеров и т. п.
- 2) заготавливают необходимые материалы и запасные части
- 3) Утверждают график проведения ремонтных работ, обеспечивают необходимый резерв мощности на подстанциях.
- 4) составляют ведомости работ и сметы, которые уточняют после вскрытия и осмотра агрегата
- 5) на подстанции и в ремонтно-ревизионном цехе должны быть проведены специальные занятия по изучению конструкции ремонтируемого оборудования, требований заводских и других инструкций и технологических карт по его ремонту.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 495.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для производственных служб (цехов, участков, подстанций, лабораторий) должны быть составлены перечни инструкций и схем, утвержденные главным инженером (техническим директором) предприятия. Перечни и документация должны пересматриваться:

- 1) ежегодно
- 2) один раз в 2 года
- 3) не реже одного раза в 3 года
- 4) не реже одного раза в 5 лет

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 496.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Ответственный за электрохозяйство предприятия и его заместитель назначаются приказом после сдачи ими экзамена на квалификационную группу по электробезопасности при наличии на предприятии электроустановок напряжением до 1000 В на:

- 1) II группу
- 2) III группу
- 3) IV группу
- 4) V группу

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 497.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Рассчитайте стоимость энергии, расходуемой при зарядке АКБ, с расходуемой мощностью 1,44 кВт/ч, если зарядка продолжалась 4 часа. Стоимость энергии 5 рублей за 1 кВт\*ч (запишите ответ, округлив до десятых)

Ответ:

**Задание 498.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для поддержания электрооборудования в рабочем состоянии требуется материальные затраты на ремонт и эксплуатацию электроустановок. Определите значение материальных затрат на ремонт и эксплуатацию кабельной линии 10 кВ проложенной в земле (ответ округлите до целого числа и запишите в тыс. рублей). Капитальные затраты кабельной линии составляют 870 тыс. рублей, нормы отчислений на ремонт и эксплуатацию равны 0,3% и 2% соответственно.

Ответ:

**Задание 499.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В процессе производства основные производственные фонды подвергаются физическому и моральному износу. Экономическим эквивалентом износа является утрата основными фондами части стоимости и перенос ее на продукцию. Соотнесите понятия с предложенными определениями износа.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение износа		Понятие износа	
А	Износ наступает, когда вновь созданные машины, оборудование, в результате повышения их технического уровня, с течением времени становятся более производительными, поэтому работать на старом оборудовании становится экономически невыгодно, т.к. издержки будут выше.	1	Физический износ
Б	потеря основными фондами их потребительной стоимости, т.е. полезности. Износ происходит независимо от того, работают или бездействуют основные фонды. Степень износа оборудования зависит от таких факторов, как интенсивность использования, качество конструкции и материалов, тип производства, особенности технологических процессов, квалификация рабочих и время фактической работы оборудования.	2	Моральный износ первого рода
В	Износ наступает в результате совершенствования производства, повышения производительности труда в отраслях, производящих элементы основных фондов, за счёт чего производство ранее выпускавшихся машин осуществляется с меньшими затратами, и они становятся дешевле.	3	Моральный износ второго рода
		4	Аварийный износ

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 500.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Учет и планирование основных фондов осуществляется в денежной форме. Денежная оценка основных фондов необходима для определения общего объема основных фондов фирмы, изучения их динамики, определения суммы амортизационных отчислений, арендных платежей, для расчетов рентабельности, фондоотдачи, для оценки эффективности новой техники. Соотнесите понятия с предложенными определениями видов денежной оценки основных фондов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение вида денежной оценки основных фондов		Понятие вида денежной оценки основных фондов	
А	Стоимость реализации изношенных и списанных основных фондов	1	Полная первоначальная стоимость
Б	Сумма затрат на строительство, приобретение, перевозку и монтаж основных фондов в ценах того года, когда они были введены в эксплуатацию.	2	Полная восстановительная стоимость
В	Показывает, во сколько бы обошлось создание действующих основных фондов в современных условиях, с учетом применяемых теперь цен и норм морального износа.	3	Моральная стоимость
		4	Ликвидационная стоимость

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 501.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Показатели использования основных фондов предприятия можно разделить на общие и частные. Соотнесите понятия с предложенными определениями общих показателей использования основных фондов предприятия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определение общего показателя использования основных фондов предприятия		Понятие общего показателя использования основных фондов предприятия	
А	Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к среднесписочной численности рабочих за год либо к числу рабочих, занятых в наибольшей смене.	1	Фондоотдача
Б	Общий показатель использования основных фондов, определяемый как отношение произведенной продукции в денежном выражении к среднегодовой стоимости основных фондов	2	Фондоемкость
В	Характеризует стоимость основных фондов, необходимую для производства	3	Фондорентабельность

	одного рубля продукции		
		4	Фондовооруженность труда

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 502.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Экономический цикл — это периодически повторяющаяся последовательность различных фаз или стадий развития экономики, которые характеризуются колебаниями производства. Циклы описывают смену высоких, низких и средних уровней экономики в течение определенного времени, они отличаются по продолжительности и интенсивности. Укажите порядок фаз экономического цикла, начиная с экономического подъема.

- 1) Оживление
- 2) Депрессия
- 3) Экономический спад
- 4) Экономический подъем

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 503.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Воспроизводство основных фондов предприятия - непрерывный процесс их обновления путем реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта и приобретения новых. Основная цель воспроизводства основных фондов - обеспечение ими предприятий в необходимом количественном и качественном составе, а также поддержание их в рабочем состоянии. Количественная характеристика воспроизводства основных средств предприятия в течение определенного периода может быть определена по балансовой схеме. Укажите порядок составления балансовой схемы.

- 1) стоимость выбывших основных средств
- 2) минус
- 3) плюс стоимость введенных основных средств
- 4) стоимость основных средств на начало периода
- 5) стоимость основных средств на конец периода равно

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 504.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Себестоимость продукции представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, трудовых ресурсов, и других затрат на ее производство и реализацию. Укажите последовательность возникновения себестоимости по месту.

- 1) Отраслевая себестоимость
- 2) Полная себестоимость
- 3) Производственная себестоимость
- 4) Цеховая себестоимость

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 505.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Уставный капитал акционерного общества составляет 60млн.руб. и выпущено 300 обыкновенных акций. Определить номинальную стоимость 1 акции.

- 1) 200 500 руб
- 2) 200 000 руб
- 3) 300 000 руб
- 4) 300 500 руб

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 506.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Укажите верный ответ. Амортизация основных средств - это ...

- 1) износ основных средств;
- 2) процесс перенесения стоимости основных средств на себестоимость производимой продукции;
- 3) восстановление основных средств;
- 4) расходы на содержание основных средств.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 507.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Укажите верные ответы. Основные средства предприятия включают материально-вещественные элементы:

- 1) готовая продукция
- 2) машины
- 3) информационное оборудование
- 4) патенты

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 508.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Укажите верные ответы. Нормируемые оборотные средства - это ...

- 1) запасы сырья, материалов
- 2) запасы готовой продукции на складе
- 3) дебиторская задолженность
- 4) незавершенное производство

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 509.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В цехе установлено 10 станков. 2 станка работают в одну смену, 4 станка – в 2 смены, 3 станка в 3 смены, 1 станок установлен, но не работает. Сколько смен в среднем работает каждая единица оборудования?

**Ответ:**

**Задание 510.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Выручка от реализации продукции — 1500 тыс. руб.; себестоимость реализованной продукции — 993 тыс. руб.; доходы от внереализационных операций — 50 руб., расходы от внереализационных операций — 74 тыс. руб.; прибыль от реализации материальных ценностей — 10 тыс. руб. Определите балансовую прибыль.

**Ответ:**

**Задание 511.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что является основной задачей коммерческого учета электроэнергии на розничном рынке?

**Ответ:**

**Задание 512.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Перед началом строительных, монтажных и иных работ исполнитель должен составить смету. Ее задача — наглядно продемонстрировать заказчику, какая сумма понадобится на проведение мероприятий, сколько необходимо будет материалов, каков будет объем работ и т.д.

На основании данных документов, а также пожеланий заказчика исполнитель составляет смету. Далее он делает расчет количества необходимых материалов на основании плана помещений и схемы электропроводок.

Установите соответствие между разделом сметы и нормативным документом к его расчетом:

Раздел сметы		Нормативный документ	
А	Повышающие коэффициенты на некоторые виды работ	1	Регулируются МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001
Б	Накладные расходы	2	Регулируется Письмом Госстроя №НЗ-6292/10 от 06.10.2003 года
В	Компенсация НДС— при упрощенной системе налогообложения	3	Постановление Госстроя от 05.04.2004 г. №15/1.
Г	Сметная прибыль	4	Письмо Госстроя от 18.11.2004 №АП5536/06
		5	ПУЭ, ПТЭЭ

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 513.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для производственных служб (цехов, участков, подстанций, лабораторий) должны быть составлены перечни инструкций и схем, утвержденные главным инженером (техническим директором) предприятия.

Перечни и документация должны пересматриваться:

- 1) ежегодно
- 2) один раз в 2 года
- 3) не реже одного раза в 3 года
- 4) не реже одного раза в 5 лет

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 514.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Для поддержания устройств электроснабжения в рабочем состоянии требуются значительные материальные затраты. Выберите какие виды материальных затрат могут быть отнесены к затратам на ремонт устройств электроснабжения:

- 1) затраты капитальные
- 2) затраты на материалы и запасные части
- 3) затраты на заработную плату ремонтного персонала
- 4) затраты на покупную электроэнергию

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 515.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Чему равна вероятность достоверного события?

- 1) 1
- 2) 0
- 3) 0,5
- 4) -1

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 516.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для измерения тока в электрической сети используется прибор амперметр. Используя знания о порядке проверки измерительных приборов и способов подключения их в электрическую сеть установите последовательность проверки амперметра до включения его в электрическую сеть:

- 1) Определение основной погрешности и вариации показаний
- 2) Внешний осмотр
- 3) Проверка электрической прочности и сопротивления изоляции
- 4) Оформление результатов проверки
- 5) Опробование

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 517.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Вольтметр — это электроизмерительный прибор, который используется для измерения ЭДС в электрических цепях или напряжения. Единица измерения — вольт. Предельное напряжение, измеряемое вольтметром, имеют приблизительное значение. Определите цену деления и предел измерения вольтметра, изображенного на рисунке.



**Ответ:**

**Задание 518.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Обслуживание приборов оборудования подразделяется на плановое и производственное, что из нижеперечисленного не относится к плановому обслуживанию электрических устройств и механизмов?

- 1) осмотр электрооборудования перед началом работы
- 2) углубленная чистка механизмов
- 3) частичного разбора их и смазки подшипников
- 4) сменой щеток, пружин и других не долговечных деталей

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 519.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Определить персонал, обслуживающий электротехнологические установки и проводящие наладку оборудования электроустановок:

- 1) неэлектротехнический персонал
- 2) электротехнологический персонал
- 3) электротехнический персонал
- 4) вспомогательный персонал

**Ответ:**

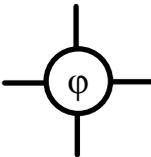
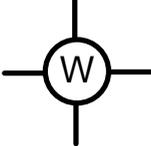
**Обоснование:**

**Задание 520.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При ремонте и наладке оборудования требуется достаточно большое количество измерительных приборов. Каждому измерительному прибору в электрических схемах соответствует определенное графическое изображение. Соотнесите наименование измерительного прибора и его графическое изображение в электрических схемах.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Наименование измерительного прибора		Графическое изображение	
А	Амперметр	1	
Б	Вольтметр	2	
В	Омметр	3	
Г	Ваттметр	4	
		5	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Задание 521.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для измерения активной мощности в электрической сети используется прибор ваттметр. Используя знания о порядке проверки измерительных приборов и способов подключения их в электрическую сеть установите последовательность проверки ваттметра до включения его в электрическую сеть:

- 1) Внешний осмотр
- 2) Оформление результатов проверки
- 3) Проверка электрической прочности и сопротивления изоляции
- 4) Определение основной погрешности
- 5) Опробование

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 522.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При ремонте и наладке оборудования требуется проверить целостность обмоток электротехнических устройств. Наилучшим измерительным прибором для таких проверок является:

- 1) амперметр
- 2) вольтметр
- 3) омметр
- 4) ваттметр

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 523.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При ремонте и наладке оборудования требуется проверить напряжение, подаваемое на часть электроустановки или полностью на электрооборудование. Наилучшим измерительным прибором для такой проверки является:

- 1) амперметр
- 2) вольтметр
- 3) омметр
- 4) мультиметр

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 524.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Перед ремонтом и наладкой оборудования устройств электроснабжения необходимо выполнить поверку с определением класса точности измерительных приборов, применяемых для наладки оборудования. Определите стандартный класс точности щитового амперметра если абсолютная погрешность прибора составила 0,07 А, а максимальный предел измерения 5 А (ответ округлите до десятых).

**Ответ:**

**Задание 525.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите группы бытовых электрических приборов с их наименованиями:

Группа бытовых электрических приборов		Наименование электрических приборов	
А	Электрооборудование, разгружающее быт человека	1	Маслобойки, инфракрасные обогреватели, насосы для фермы, приборы управления и контроля работой бытовых устройств и механизмов
Б	Небольшие помощники в быту	2	Посудомоечные и стиральные машины, пылесосы, устройство мокрой мойки, полотеры
В	Электрооборудование создания комфорта	3	Системы охлаждения воздуха (кондиционеры), вытяжные системы, системы электрического обогрева (теплый пол, камины, тепловые вентиляторы), электрические сушилки белья, другое оборудование этого направления
Г	Для частного дома и фермерского хозяйства электрическое оборудование	4	Санитарно-гигиеническое оборудование, утюги и фены, гладильные устройства, другое оборудование
		5	Электрические нагреватели, бойлеры, электрический инструмент, электрические насосы

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 526.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Выбор приборов. Установите последовательность основных принципов выбора измерительных приборов в зависимости от их назначения, области применения и условий работы:

- 1) подключение прибора не должно существенно влиять на работу исследуемого устройства, поэтому при выборе приборов следует учитывать их внутреннее сопротивление
- 2) пределы измерения прибора должны охватывать все возможные значения измеряемой величины;
- 3) прибор должен обеспечивать требуемую точность измерений;
- 4) должна существовать возможность измерения исследуемой физической величины;
- 5) при проведении некоторых измерений важную роль играют экономичность.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 527.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какие испытания проводят во вновь сооружаемых и реконструируемых установках до 500 кВ?

- 1) типовые;

- 2) приемосдаточные;
- 3) профилактические;
- 4) текущие.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 528.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Перечислите виды погрешностей средств измерений

- 1) основная
- 2) дополнительная
- 3) абсолютная
- 4) относительная

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 529.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Чему следует уделять особое внимание при производстве измерений высокого напряжения?

**Ответ:**

**Задание 530.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие бывают типы обслуживания приборов?

- 1) текущее
- 2) плановое
- 3) производственное
- 4) промышленное

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 531.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какие ремонты включает в себя система ППР?

**Ответ:**

**Задание 532.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Электроизмерительные приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок, а также для выявления возможных неисправностей. Соотнесите марку прибора с его наименованием.

Марка прибора		Наименование прибора	
А	Е6-24/1	1	Измеритель сопротивления заземления
Б	АКЭ-2100	2	Мегаомметр цифровой
В	МЭТ-5035М	3	Клещи электроизмерительные
Г	АРРА 138	4	Измеритель параметров электрических сетей
		5	Анализатор качества электрической энергии в однофазных и трехфазных электрических сетях

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**

А	Б	В	Г

**Задание 533.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для допуска к самостоятельной работе рабочий должен выполнить условия в следующей последовательности:

- 1) по применению средств защиты, необходимых для безопасного выполнения работ;
- 2) первичный инструктаж на рабочем месте;
- 3) ПТБ для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим и членом бригады в объеме, соответствующем обязанностям ответственных лиц ПТБ, обучение по программам подготовки по профессии;
- 4) проверку знаний настоящей Инструкции по охране труда;
- 5) действующей Инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 534.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проведении ремонтов и наладке электрооборудования часто приходится измерять значение первичного тока в электрической цепи. С каким коэффициентом трансформации необходимо подобрать трансформатор тока чтобы щитовой амперметр с номинальным током 5А смог измерить ток в электрической цепи 300 А.

**Ответ:**

**Задание 535.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какой угол образует прямая  $3y = 5$  с положительным направлением оси ОХ острый, тупой, развернутый или прямой?

**Ответ:**

**Задание 536.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для измерения напряжения в электрической сети используется прибор вольтметр. Используя знания о порядке настройки цифровых измерительных приборов и способов подключения в электрическую сеть установите последовательность настройки и измерения цифровым вольтметром напряжения:

- 1) Выбрать предел измерения вольтметра
- 2) Включить измерительный прибор

- 3) Выполнить измерения напряжения электрической сети
- 4) Зафиксировать показания прибора кнопкой HOLD
- 5) Установить индикатор в нулевое положение кнопкой ZERO

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 537.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Производя настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей определить относительную погрешность амперметра, имеющего класс точности 1,0 и предел измерения 5 А, измерит ток 3,5.

**Ответ:**

**Задание 538.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Ремонт оборудования - это :

- 1) самостоятельная операция ТО, при которой проверяют состояние оборудования, дефекты, нарушения ПТБ.
- 2) восстановление его исправности или работоспособности и обеспечение нормативного ресурса;
- 3) операция, которая производится, с целью выявления скрытых дефектов и контроля за эксплуатационной надежностью и безопасностью обслуживания;
- 4) трехкратное включение и отключение собранного оборудования.

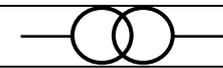
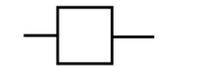
**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 539.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

При производстве настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей. Установите соответствие  
 К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Условное обозначение		Наименование	
А.		1	кабельная линия
Б.		2	трансформатор
В.		3	двигатель
Г.		4	выключатель
		5	амперметр

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 540.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и сетей включает в себя возможность расширения их пределов измерения. Для определенного измерительного прибора требуется соответствующее устройство расширения пределов измерения. Соотнесите устройство расширения пределов измерения и измерительный прибор. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Устройство расширения пределов измерения		Измерительный прибор	
А	Шунт	1	Амперметр электромагнитной системы
Б	Добавочное сопротивление	2	Вольтметр магнитоэлектрической системы
В	Трансформатор напряжения	3	Амперметр магнитоэлектрической системы
Г	Трансформатор тока	4	Вольтметр электромагнитной системы
		5	Вольтметр электростатической системы

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 541.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При ремонте электрооборудования для измерения напряжения на вводе электроустановки используются комбинированные цифровые электроизмерительные клещи. Используя знания о порядке настройки комбинированных цифровых электроизмерительных клещей в режиме измерения напряжения установите последовательность настройки:

- 1) Подключить измерительные щупы в специальные гнезда
- 2) Осмотреть измерительный прибор
- 3) Выбрать предел измерения напряжения
- 4) Установить индикатор в нулевое положение кнопкой ZERO
- 5) Включить измерительный прибор

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 542.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Применение устройств расширения пределов измерения измерительных приборов позволяет их широко использовать при ремонте электроустановок и сетей. Используя знания о настройке приборов выберите устройства, позволяющее расширить предел измерения счетчика электрической энергии:

- 1) шунт и трансформатор напряжения
- 2) трансформатор тока и добавочное сопротивление
- 3) шунт и добавочное сопротивление
- 4) трансформатор тока и трансформатор напряжения

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 543.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При ремонте и наладке оборудования для измерения тока используются комбинированные цифровые электроизмерительные клещи. Используя знания о порядке настройки комбинированных цифровых электроизмерительных клещей в режиме измерения тока выберите элементы измерительного прибора, которые необходимы для выполнения измерения:

- 1) Разъемный магнитопровод со вторичной катушкой
- 2) Измерительные щупы
- 3) Магазин сопротивлений
- 4) Измерительное устройство

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 544.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При ремонте и наладке оборудования требуется расширить предел измерения аналогового вольтметра со значения 100 В до значения 300 В. Определите значение добавочного сопротивления, если максимальное значение тока при пределе измерения 100 В составляет 0,1 А.

**Ответ:**

**Задание 545.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для определения зоны повреждения линии применяют относительные методы.

Соотнесите название метода и его описание.

Вид метода		Описание метода	
А	Импульсный	1	Основан на посылке в поврежденную линию зондирующего электрического импульса и измерении интервала времени между моментами подачи импульса и прихода отраженного импульса от места повреждения в кабеле.
Б	Колебательного разряда	2	Заключается в непосредственном измерении сопротивления постоянному току участка поврежденной жилы от места измерения до места повреждения при помощи измерительного моста.
В	Петлевой	3	Заключается в измерении емкости оборванного участка жилы кабеля, которая пропорциональна его длине до места повреждения.
Г	Емкостный	4	При измерении от испытательной установки напряжение постоянного тока подают на поврежденную жилу кабеля и плавно поднимают до напряжения пробоя. В момент пробоя в месте повреждения возникает искра, имеющая небольшое переходное сопротивление, и в кабеле происходит разряд колебательного характера.
		5	От высоковольтной выпрямительной установки в кабель посылают импульс высокого напряжения. Достигнув места повреждения, этот импульс создает пробой — искровое перекрытие с жилы на оболочку кабеля. На поверхности земли искровые разряды прослушивают акустическим индукционным

			прибором типа АИП-3, который состоит из пьезоакустического датчика, усилителя, головного телефона и выносной индукционной рамки. Недостаток данного метода заключается в том, что необходимо иметь передвижную установку высокого напряжения постоянного тока.
--	--	--	--

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 546.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность действий для установления характера повреждения кабельной линии.

- 1) кабельную линию отключают от источника питания;
- 2) с обеих ее концов мегаомметром измеряют сопротивление изоляции между каждой парой жил;
- 3) от линии отключают все электроприемники;
- 4) убеждаются в отсутствии обрыва токоведущих жил;
- 5) с обеих ее концов мегаомметром измеряют сопротивление изоляции каждой токоведущей жилы по отношению к земле.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 547.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Обнаруженную испытаниями при дефектировке поврежденную обмотку доставляют в обмоточное отделение. Восстановить изоляцию и повторно использовать обмоточный провод, снятый с поврежденной обмотки, можно довольно часто, и этим следует воспользоваться. Поскольку в электроустановках имеются современные устройства релейной защиты и автоматики, полное разрушение обмоток происходит очень редко, так как трансформатор, как правило, отключается защитой на стадии возникновения повреждения, когда из-за электрического пробоя оказывается поврежденной только изоляция витков обмоточного провода, а не сам провод.

Снятый с обмотки провод после восстановления его изоляции переизолировкой можно использовать повторно и при поступлении в ремонт обмоток с признаками сильного износа (старения) их изоляции вследствие продолжительной работы в условиях частых и длительных перегревов. Процесс переизолировки снятого с обмотки провода состоит из операций удаления с него старой изоляции, отжига, рихтовки и покрытия новой изоляции. При какой температуре в печи происходит отжиг обмоточного провода?

- 1) 500—550 °С;
- 2) 550—600 °С;
- 3) 600—650 °С;
- 4) 650—700 °С.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 548.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие приборы входят в комплект приборов для определения места замыкания в обмотках силовых трансформаторов.

- 1) индикатор (контрольная лампа)
- 2) искатель
- 3) омметр
- 4) амперметр

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 549.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Дайте описание индукционному методу определения места повреждения на кабельных линиях.

**Ответ:**

**Задание 550.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Методика обнаружения электрических неисправностей в узлах электрооборудования.

Соотнесите способы обнаружения электрических неисправностей с методикой обнаружения электрических неисправностей в узлах электрооборудования:

Способ		Методика	
А	Контрольной лампы	1	С помощью спец приборов измеряются сопротивление электрической цепи
Б	Омметра	2	Для контроля якорных обмоток постоянного тока.
В	По падению напряжения на отдельных участках цепи	3	Для обнаружения обмоток электрических машин и генераторов постоянного тока. Использование ЭДС самоиндукции.
Г	Индукционный	4	Обнаружение обрывов и замыкание на массу в узлах электрооборудования и цепях.
		5	Прозванивание обмотки фаз, с целью определения концов фаз.

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 551.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Прибор М–416 выполнен в переносном виде, в пластиковом корпусе с откидной крышкой. Конструкцией прибора предусмотрена возможность проверки его работоспособности перед измерением сопротивления заземления. Работа с прибором проводится в следующем порядке:

- 1) проверить состояние реохорда. При нажатии кнопки "РЕОХОРД" стрелка индикатора должна отклоняться вправо от красной риски. Ручкой реохорда установить шкалу на значение 5 Ом. При нажатой кнопке реохорда показание прибора должно быть  $5 \pm 0,35$  Ом.
- 2) провести контроль питания. Для этого переключатель установить в положение "КОНТРОЛЬ ПИТАНИЯ", ручку "ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ" поставить в крайнее правое положение.

3) выполнить контроль "5 Ом". Для этого установить переключатель в положение "КОНТРОЛЬ 5 Ом".

4) собрать электрическую цепь. Измерение начать на первом (x1) диапазоне. Ручкой реохорда установить стрелку индикатора на нулевую отметку шкалы (при нажатой кнопке).

5) полученный результат измерения умножить на множитель диапазона ( $K=1$ ).

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 552.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какое количество электродов необходимо для того, чтобы измерить сопротивление заземления?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 553.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Измерение сопротивления заземления обычно производят специальным прибором – измерителем сопротивления заземления М–416. Этот прибор состоит из следующих основных узлов:

- 1) источника постоянного тока.
- 2) преобразователя постоянного тока в переменный.
- 3) источника переменного тока.
- 4) преобразователя переменного тока в постоянный.

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 554.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В чем заключается плановое обслуживание электрических устройств и механизмов?

**Ответ:**

**Задание 555.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При ремонте и наладке электрооборудования используются электроизмерительные приборы. Используя знания о порядке подготовки электроизмерительных приборов выберите действия, которые могут быть отнесены к их настройке при измерении электрических величин:

- 1) выбор предела измерения
- 2) установка положения нуля

- 3) подключение электроизмерительного прибора к сети питания
- 4) фиксирование значения измеряемой величины

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 556.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Электротехническим контактом называется поверхность соприкосновения токоведущих частей различных электротехнических устройств. Электроконтакты существенно отличаются между собой по конструкции, условиям эксплуатации и характеру износа. Соотнесите типы с предложенными определениями электроконтактов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Определения типов электроконтактов		Тип электроконтактов	
А	Подвижные контакты, в которых контактирующие части взаимодействуют друг с другом без отрыва. Такие контакты имеются между щетками и кольцами или коллектором машины.	1	неподвижные
Б	Контакты осуществляются в большинстве случаев путем механического соединения проводников. Это разного рода зажимы, болтовые, винтовые и тому подобные соединения, предназначенные для более или менее длительного соединения проводников.	2	разрывные
В	Контакты, служащие для периодического размыкания и замыкания электрической цепи. Такие контакты применяются в различного рода выключателях, контактах реле и других подобных аппаратах.	3	скользящие
		4	контактные

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Задание 557.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах должен персонал, имеющий определенную группу допуска. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Персонал		Группа по электробезопасности	
А	Оперативное обслуживание электроустановок должны выполнять работники при эксплуатации электроустановок напряжением выше 1000 В	1	имеющие IV группу
Б	Оперативное обслуживание электроустановок должны выполнять работники при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В	2	имеющие V группу
В	В электроустановках напряжением	3	не ниже III

	выше 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, и старшие по смене должны иметь группу по электробезопасности		
Г	В электроустановках напряжением до 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, должны иметь группу по электробезопасности	4	не ниже IV
		5	не ниже II

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Задание 558.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Допустимое расстояние от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений до токоведущих частей на ВЛ до 1 кВ, находящихся под напряжением:

- 1) 0,4 м
- 2) 0,5 м
- 3) 0,6 м
- 4) 0,7 м

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 559.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Допустимое расстояние от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений до токоведущих частей электроустановок 1 – 35 кВ, находящихся под напряжением:

- 1) 0,4 м
- 2) 0,5 м
- 3) 0,6 м
- 4) 0,7 м

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 560.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Единоличный осмотр электроустановки, электротехнической части технологического оборудования имеет право выполнять:

- 1) работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, осуществляющий оперативное обслуживание данной электроустановки, находящийся на дежурстве
- 2) работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже IV, осуществляющий оперативное обслуживание данной электроустановки, находящийся на дежурстве
- 3) либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий: группу IV по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением выше 1000 В; группу III по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением до 1000 В
- 4) либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий: группу V по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением выше 1000 В; группу IV по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением до 1000 В

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 561.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какими средствами защиты необходимо пользоваться при снятии и установке предохранителей под напряжением в электроустановках напряжением до 1000 В?

**Ответ:**

**Задание 562.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в электроустановках.

- 1) выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе
- 2) оформление перерыва в работе перевода на другое место окончания работы
- 3) допуск к работе
- 4) оформление работ нарядом распоряжением или перечнем работ выполняемых в порядке текущей эксплуатации
- 5) надзор во время работы

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 563.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

К техническим мероприятиям относятся действия, которые должен произвести электротехнический персонал при выполнении работ со снятием или без снятия напряжения. При снятии напряжения нужно принять меры по предотвращению случайного или ошибочного включения электроустановки.

- 1) вывешены указательные плакаты "Заземлено", ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты.
- 2) произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;
- 3) проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током;

- 4) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены запрещающие плакаты;  
5) установлено заземление;

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 564.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Плакаты и знаки безопасности относятся к дополнительным электротехническим средствам, они делятся на предупреждающие, запрещающие, предписывающие и указательные. Укажите тип плаката с надписью: «Не влезай – убьёт»?

**Ответ:**

**Задание 565.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

При обеспечении безопасных условий труда в электроустановках и электрических сетях используются плакаты и знаки безопасности. Каждый плакат относится к определенному виду. Соотнесите название плаката с его видом. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид плаката		Название плаката	
А	Запрещающий	1	«Заземлено»
Б	Предупреждающий	2	«Работать здесь»
В	Предписывающий	3	«Не включать! Работают люди»
Г	Указательный	4	«Не влезай, убьёт»
		5	«Стой, магнитное поле»

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 566.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для обеспечения безопасного производства отдельных видов работ должны быть в определённой последовательности выполнены технические мероприятия на токоведущих частях электроустановок. Используя знания о подготовке рабочих мест установите последовательность технических мероприятий:

- 1) проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях
- 2) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационными аппаратами вывешивать запрещающие плакаты
- 3) установить переносное заземление и вывесить плакат «Заземлено»
- 4) произвести необходимые отключения и (или) отсоединения и принять меры, препятствующие подаче напряжения на место работы
- 5) оградить при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 567.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие*

*выбор ответа*

Подготовку рабочих мест для безопасного производства работ в электроустановках должен выполнять электротехнический персонал. Согласно Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ) периодичность проверки знаний по электробезопасности для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы на действующих электроустановках, должна осуществляться:

- 1) не реже одного раза в год
- 2) не реже одного раза в два года
- 3) не реже одного раза в три года
- 4) не реже одного раза в пять лет

**Ответ:**

1

**Обоснование:**

**Задание 568.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Для обеспечения безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках при выполнении технических мероприятий необходимо проверить отсутствие напряжения на рабочих местах. Выберите устройства, которыми можно проверить отсутствие напряжения на воздушной линии электропередачи напряжением 35 кВ:

- 1) изолирующие клещи
- 2) указатель напряжения
- 3) изолирующая штанга
- 4) электроизмерительные клещи

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 569.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для обеспечения безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках на предприятии назначается ответственный за электрохозяйства с обязательной сдачей экзамена на группу допуска по электробезопасности. Какую группу допуска по электробезопасности должен иметь ответственный за электрохозяйство на предприятии, в котором эксплуатируются только электроустановки напряжением до 1000 В?

**Ответ:**

**Задание 570.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для обеспечения безопасного производства отдельных видов работ должны быть в определённой последовательности вывешаны плакаты безопасности. Используя знания о подготовке рабочих мест, установите последовательность вывешивания плакатов безопасности:

- 1) «Заземлено»
- 2) «Не включать! Работают люди»
- 3) «Не влезай! Убьёт»
- 4) «Работать здесь»
- 5) «Стой! Напряжение»

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 571.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Для обеспечения безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках выполняются технические и организационные мероприятия. Выберите действия электротехнического персонала, относящиеся к организационным:

- 1) оформление наряда-допуска
- 2) ограждение рабочего места
- 3) вывешивание плакатов
- 4) допуск к работе

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 572.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При обеспечении безопасных условий труда в электроустановках и электрических сетях используются плакаты и знаки безопасности. Каждый плакат относится к определенному виду. Соотнесите название плаката с его видом.

Вид плаката		Название плаката	
А	Указательный	1	«Не включать! Работают люди»
Б	Запрещающий	2	«Не влезай, убьёт»
В	Предупреждающий	3	«Работать здесь»
Г	Предписывающий	4	«Стой, магнитное поле»
		5	«Заземлено»

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 573.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите порядок расчета заземляющего устройства.

- 1) коррозионные характеристики грунта на площадке (физические и химические параметры грунта и характеристики поля блуждающих токов);
- 2) параметры и расположение естественных заземлителей (необходимо обследовать их состояние и измерить сопротивление);
- 3) ситуационный план подстанции и план расположения заземляемого оборудования (согласно ПУЭ);
- 4) значение и возможные места ввода токов в заземляющее устройство;
- 5) геоэлектрический разрез (на предполагаемой площадке размещения подстанции методом вертикального электрического зондирования определяется удельная сопротивление  $R_r$  грунта).

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 574.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

На каком расстоянии от фундамента следует укладывать продольные заземлители?

- 1) 0,2-0,4 м
- 2) 0,4-0,6 м
- 3) 0,6-0,8 м
- 4) 0,8-1,0 м

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 575.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Укажите нормируемые сопротивления заземлений электроустановки напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

- 1) 2 Ом
- 2) 4 Ом
- 3) 6 Ом
- 4) 8 Ом

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 576.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На какой глубине укладываются продольные заземлители?

**Ответ:**

**Задание 577.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Возобновляемым источником энергии, относительный вклад которого в общее мировое использование энергии составляет не более 2%, является ...

**Ответ:**

**Задание 578.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Правила безопасного производства отдельных видов работ в электрических сетях предусматривает проведение инструктажей по технике безопасности. Какой вид инструктажа должен проводиться с электротехническим персоналом при выполнении работ по наряду-допуску

**Ответ:**

**Задание 579.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Количество экземпляров нарядов-допусков, выдаваемых на руки или передаваемых по телефону, радио, факсимильным или электронным документом, назначаемым лицам, ответственным за безопасное проведение работ, определяет выдающий наряд-допуск в зависимости от состава назначаемых ответственных лиц.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Наряд-допуск		Количество	
А	При передаче наряда-допуска по телефону, радио он выписывается в количестве:	1	1
Б	Производитель работ получает на руки наряд допуск в количестве:	2	2
В	Наряд-допуск заполняется (количество копий):	3	несколько
Г	Выдающий наряд-допуск имеет право допускающему и производителю работ или допускающему и наблюдающему выдать для поочередного допуска и работы по ним	4	3
		5	4

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 580.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Виды заземлений. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Формулировки		Понятия заземления	
А	преднамеренное соединение электроустановок с заземляющим устройством с целью сохранения на них достаточно низкого потенциала и обеспечения нормальной работы системы в выбранном режиме называют	1	рабочее заземление
Б	соединение с землёй нейтралей обмоток части силовых трансформаторов и генераторов называют	2	глухое заземление
В	заземление всех металлических частей установки, которые нормально не находятся под напряжением, но могут оказаться под ним при нарушении изоляции. Защитное заземление выполняется для того, чтобы повысить безопасность эксплуатации, уменьшить вероятность поражения людей и животных электрическим током в процессе эксплуатации электрических установок называют	3	заземление молниезащиты
Г	Заземление предназначено для отвода в	4	защитное заземление

	землю тока молнии и волн перенапряжений, индуцированных от молниеотводов, защитных тросов и разрядников, и для снижения потенциалов отдельных частей установки по отношению к земле		
		5	охранное заземление

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 581.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность расчёта заземляющего устройства:

- 1) Определяется число вертикальных заземлителей.
- 2) Определяется сопротивление растеканию вертикального заземлителя.
- 3) Определяется длина соединительной полосы.
- 4) Определяется сопротивление растеканию горизонтальной соединительной полосы.
- 5) Определяется допустимое сопротивление заземляющего устройства.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 582.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Последовательность расчета защитного зануления на отключающую способность

- 1) составляется расчетная схема петли «фаза – нуль»
- 2) определяется требуемое ПТЭЭП значение тока короткого замыкания  $I_{кз}^{тр}$ .
- 3) составляется схема замещения петли «фаза – нуль»
- 4) определяется фактическое значение тока короткого замыкания в петле «фаза – нуль»  $I_{кзфакт}$ .
- 5) на основании сравнения значений  $I_{кз}^{тр}$  и  $I_{кзфакт}$  дается заключение об отключающей способности защитного зануления.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 583.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какой профиль сечения используется для стальных вертикальных заземлителей длиной 3 м и более:

- 1) прямоугольный
- 2) круглый
- 3) угловой
- 4) трубный

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 584.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Для вертикальных оцинкованных стальных заземлителей используется круг диаметром:

- 1) 6 мм
- 2) 8 мм
- 3) 10 мм
- 4) 12 мм

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 585.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какой профиль сечения используется для горизонтальных оцинкованных стальных заземлителей:

- 1) прямоугольный
- 2) круглый
- 3) угловой
- 4) трубный

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 586.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для выполнения заземления используют естественные и искусственные заземлители. Что используется в качестве естественных заземлителей?

**Ответ:**

**Задание 587.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей, какой документ содержит основные требования к устройствам электроустановок и их безопасности?

**Ответ:**

**Задание 588.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Формы журналов по охране труда, которые нужны в организации.

Сопоставьте название журнала с формой.

Название		Форма	
А	Журнал регистрации вводного инструктажа по ОТ	1	Работодатель сам разрабатывает и утверждает удобную для себя форму. Ведут по решению руководства, в законе обязательного требования нет. Документ облегчает учёт проведенного обучения, а при проверках подтверждает, что работодатель регулярно проводит процедуру

Б	Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте и целевого инструктажа	2	Произвольная, но есть требования к обязательной информации. В журнал обязательно нужно включить информацию из пункта 86 Правил 2464: даты проведения инструктажа и подписей инструктируемого и инструктирующего С 1 сентября 2022 года регистрировать вводные инструктажи именно в журнале необязательно
В	Журнал учёта обучения по охране труда	3	Произвольная, но есть требования к обязательной информации. В журнал вносят ФИО работника, его должность, дату присвоения группы I по электробезопасности, а также подписи проверяемого и проверяющего
Г	Журнал учёта инструктажей по пожарной безопасности	4	Произвольная, но есть требования к обязательной информации из пункта 87 Правил 2464: даты проведения инструктажа и подписей инструктируемого и инструктирующего С 1 сентября 2022 года регистрировать инструктажи на рабочем месте именно в журнале необязательно. Теперь работодатель сам решает, в каком виде регистрировать обучение (правила №2464). Он вправе продолжать вести журналы регистрации инструктажей, а может использовать, например, личную карточку обучения по охране труда
		5	Можно использовать форму из приложения к Порядку, утв. приказом МЧС России от 18.11.2021 № 806, или самостоятельно разработанную в компании

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Задание 589.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Сопоставьте понятие с нужным определением.

Понятие		Определение	
А	Журнал учёта присвоения группы I по электробезопасности неэлектротехническому персоналу	1	Рекомендуемая форма в приложении 6 к ПОТ № 903н. В журнале фиксируют результаты проверки знаний у работников, которые относятся к электротехническому и электротехнологическому персоналу
Б	Журнал учета проверки знаний правил работы в электроустановках	2	Ведут в произвольной форме, но есть требования к обязательной информации. В журнал вносят наименование помещения, номер ключа, время его выдачи и возврата. Также в журнале ставят подписи лица, которые выдают и получают ключ
В	Журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок	3	Обязательную форму утвердили в приложении 2 к приказу Минтруда от 20.04.2022 № 223н. В журнал вносят запись о каждом несчастном случае на производстве
Г	Учета микроповреждений (микротравм)	4	Можно использовать форму из приложения № 2 к приказу Минтруда от 15.09.2021 № 632н или самостоятельно разработанную в компании

		5	Произвольная, но есть требования к обязательной информации. В журнал вносят ФИО работника, его должность, дату присвоения группы I по электробезопасности, а также подписи проверяемого и проверяющего
--	--	---	--

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Задание 590.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите порядок мер безопасности, указываемых в наряде-допуске ответственным руководителем работ с повышенной опасностью:

- 1) назначить допускающего и ответственного производителя работ;
- 2) провести инструктаж ответственного производителя работ (наблюдающего) и всех лиц, участвующих в выполнении работы по наряду-допуску;
- 3) определить численный состав бригады и квалификацию лиц, включаемых в бригаду для выполнения данных работ;
- 4) проверить, соблюдаются ли перечисленные в наряде-допуске меры безопасности при ведении работ и после их окончания;
- 5) установить объем работ, необходимые организационные и технические мероприятия, обеспечивающие при их выполнении безопасность работников.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

**Задание 591.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность лиц, выдающих наряды-допуски.

- 1) ответственный руководитель работ по наряду-допуску;
- 2) члены бригады, выполняющие работу по наряду-допуску;
- 3) лицо, выдавшее наряд-допуск;
- 4) допускающий к работе;
- 5) ответственный исполнитель работ по наряду-допуску.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

**Задание 592.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Какой срок хранения у журнала регистрации вводного инструктажа?

- 1) 15 лет
- 2) 30 лет
- 3) 45 лет
- 4) 50 лет

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 593.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Кем должен быть подписан журнал регистрации инструктажа?

- 1) директором
- 2) энергетиком
- 3) инженером
- 4) уполномоченным лицом

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 594.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Какие виды инструктажей оформляются в журнале по охране труда на рабочем месте?

- 1) первичный
- 2) вторичный
- 3) плановый
- 4) внеплановый

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 595.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Кто проводит вводный инструктаж?

**Ответ:**

**Задание 596.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для обеспечения безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках с номинальным напряжением 380 В используется заземляющее устройство. Укажите какое сопротивление следует принимать для расчета заземляющего устройства источника питания номинальным напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью.

**Обоснование:**

**Задание 597.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для обеспечения безопасного производства отдельных видов работ оформляется наряд-допуск. Используя знания о работе по наряду-допуску установите последовательность организации безопасного выполнения работ в электроустановках сроком не более одной рабочей смены:

- 1) выдача разрешения на подготовку рабочего места
- 2) оформления окончания работы
- 3) оформление наряда-допуска
- 4) фиксация наряда-допуска в журнале учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям
- 5) выполнение допуска к работе и надзор во время работы

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 598.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для обеспечения безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках используется заземляющее устройство и грозозащита. Укажите какое значение импульсного сопротивления заземления следует принимать для расчета грозозащиты распределительных устройств, находящихся на открытом воздухе.

**Ответ:**

**Задание 599.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Работа в электроустановках требует оформления документации по охране труда и электробезопасности при ремонте электрических сетей. В каких журналах должны быть отражены работы по наряду-допуску в электроустановках:

- 1) журнал дефектов и неполадок на электрооборудовании
- 2) оперативный журнал
- 3) журнал учета проверки знаний правил работы в электроустановках
- 4) журнал учета работы по нарядам-допускам и распоряжениям

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 600.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Очередность проведения осмотров в электроустановках регламентирована Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики. Установить соответствие между наружными осмотрами силовых трансформаторов и сроками их проведения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Наружный осмотр		Срок проведения	
А	С постоянным оперативным персоналом	1	Один раз в месяц
Б	Без постоянного оперативного персонала, согласно графику	2	Не реже одного раза в 6 месяцев
В	На трансформаторных пунктах, согласно графику	3	Один раз в год
Г	Контрольный	4	Один раз в сутки
		5	Один раз в два года

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 601.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Очередность проведения осмотров в электроустановках регламентирована Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики. Установить

соответствие между видами осмотра воздушных линий и сроками их проведения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Осмотр воздушных линий		Срок проведения	
А	Периодический	1	Не реже одного раза в 6 лет
Б	Контрольный	2	По мере необходимости
В	Верховой на ВЛ 35 кВ и выше	3	Не реже одного раза в год
Г	Верховой на ВЛ 0,38-20кВ	4	Не реже одного раза в год, по годовому плану технического обслуживания
		5	Не реже одного раза в 3 года

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 602.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию воздушных линий. Используя знания о технологии работ по обслуживанию установите последовательность дневных осмотров воздушных линий:

- 1) осмотр состояния траверс воздушной линии
- 2) осмотр состояния тросов воздушной линии
- 3) осмотр состояния опор воздушной линии
- 4) осмотр состояния изоляторов воздушной линии
- 5) осмотр состояния проводов воздушной линии

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 603.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Осмотры и техническое обслуживание электрических сетей направлены на поддержание их работоспособности. Используя знания о технологии работ по обслуживанию электрических сетей установите последовательность проведения осмотров и технического обслуживания кабельных линий напряжением 10 кВ:

- 1) испытание кабельной линии повышенным напряжением
- 2) проверка целостности и фазировка жил кабельной линии
- 3) составление акта обследования кабельной линии
- 4) измерение сопротивления изоляции кабельной линии
- 5) определение электрической рабочей емкости жил кабельной линии

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 604.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию кабельных линий. Согласно Правилам организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, осмотр кабельных линий напряжением до 10 кВ, проложенных в земле, следует проводить:

- 1) один раз в 6 месяцев
- 2) один раз в год
- 3) один раз в 3 месяца
- 4) ежемесячно

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 605.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию кабельных линий. Осмотр трасс кабельных линий по всей длине обслуживающему персоналу удобнее выполнить при следующих способах прокладки:

- 1) прокладка в траншее
- 2) прокладка открыто по элементам конструкций зданий
- 3) прокладка в лотке
- 4) прокладка в блоках

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 606.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При эксплуатации воздушных линий чтобы предотвратить их повреждение и несчастные случаи, согласно Правилам охраны электрических сетей, создаются охранные зоны и устанавливаются минимально допустимые расстояния между элементами линий электропередач и ближайшими зданиями и сооружениями. Укажите в метрах ширину охранной зоны в каждую сторону для воздушной линии напряжением 10 кВ.

**Ответ:**

**Задание 607.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию распределительных устройств. Периодичность осмотра распределительных устройств без отключения их от электрической сети и без постоянного дежурного персонала в трансформаторных пунктах должно осуществляться не реже одного раза в (ответе укажите число месяцев).

**Ответ:**

**Задание 608.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Трассы кабельных линий (КЛ) могут быть выполнены практически в любых природных условиях РФ. Установить соответствие между названием трасс прокладки КЛ и её изображением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Изображение трассы прокладки КЛ	Название трассы прокладки КЛ
---------------------------------	------------------------------

А		1	прокладка КЛ в блоке
Б		2	прокладка КЛ в галерее
В		3	прокладка КЛ в траншее
Г		4	прокладка КЛ в туннеле
		5	прокладка КЛ в канале

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Задание 609.**

Прочитайте текст и установите последовательность.

Осмотры кабельных линий (КЛ) направлены на повышение надежности их эксплуатации. Используя знания о обслуживании трассы КЛ установите последовательность осмотра КЛ напряжением 10 кВ в туннеле:

- 1) осмотр состояния крепления КЛ
- 2) осмотр соблюдения расстояния между КЛ
- 3) осмотр состояния антикоррозионных покрытий металлической оболочки КЛ
- 4) осмотр отсутствия натяжения КЛ, их смещения и провесов
- 5) осмотр порядка расположения КЛ

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

**Задание 610.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Обследование трасс и осмотр опор воздушных линий (ВЛ) электропередач способствует продолжительной безаварийной их эксплуатации. Выберите какой тип опоры используется при повороте трассы ВЛ:

- 1) угловая
- 2) концевая
- 3) специальная
- 4) промежуточная

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 611.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию воздушных линий. Какие виды осмотров выполняются на воздушной линии:

- 1) осмотр состояния линейных изоляторов
- 2) осмотр состояния соединительных муфт
- 3) осмотр состояния опор
- 4) осмотр состояния ошиновки

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 612.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Осмотры электрооборудования и сооружений являются одним из основных работ по техническому обслуживанию кабельных линий. Периодичность осмотра трасс кабельных линий напряжением 10 кВ, проложенных в туннеле должна осуществляться с периодичностью один раз в (в ответе укажите число месяцев).

**Ответ:**

**Задание 613.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Очередность проведения осмотров в электроустановках регламентирована Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики. Установить соответствие между периодичностью осмотров кабельных линий и их местами прокладок. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Место прокладки кабельных линий		Периодичность осмотров кабельных линий	
А	Трассы кабельных линий, проложенных в земле	1	12 месяцев
Б	Трассы кабельных линий, проложенных под усовершенствованным покрытием на	2	24 месяца

	территории городов		
В	Трассы кабельных линий, проложенных в коллекторах, туннелях, шахтах	3	3 месяца
Г	Кабельные колодцы	4	18 месяцев
		5	6 месяцев

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 614.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Осмотры кабельно-воздушных линий (КВЛ) электропередач направлены на повышение надежности их эксплуатации. Используя знания о обслуживании КВЛ установите последовательность осмотра перехода воздушной линии в кабельную:

- 1) осмотр наличия и исправности защиты кабельной линии от механических повреждений
- 2) осмотр отсутствия сближения жил кабельной линии, выведенной из мачтовой муфты
- 3) осмотр состояния изоляторов мачтовой муфты
- 4) осмотр отсутствия подтекания кабельной массы из мачтовой муфты
- 5) осмотр наличия и исправности заземляющего троса.

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 615.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Осмотры силовых трансформаторов направлены на повышение надежности их эксплуатации. Используя знания о обслуживании силового трансформатора установите последовательность его внешнего осмотра:

- 1) осмотр состояния заземления силового трансформатора
- 2) осмотр состояния ошиновки
- 3) осмотр состояния крышки силового трансформатора
- 4) осмотр внешнего состояния бака, отсутствие течи масла, его уровня и цвета в расширителе
- 5) осмотр состояния изоляторов вводов силового трансформатора

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 616.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При эксплуатации кабельных линий (КЛ) помимо их осмотров проводят осмотры трасс, туннелей, колодцев и коллекторов. Выберите периодичность осмотров кабельных колодцев:

- 1) один раз в 12 месяцев
- 2) один раз в 18 месяцев
- 3) один раз в 24 месяца
- 4) один раз в 36 месяцев

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 617.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию кабельных линий. Какие виды осмотров выполняются на кабельной линии:

- 1) осмотр состояния линейных изоляторов
- 2) осмотр состояния соединительных муфт
- 3) осмотр состояния ошиновки
- 4) осмотр состояния концевых муфт

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 618.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Осмотры электрооборудования и сооружений являются одним из основных работ по техническому обслуживанию кабельных линий. Периодичность осмотра трасс кабельных линий напряжением до 35 кВ, проложенных в земле должна осуществляться с периодичностью один раз в (в ответе укажите число месяцев).

**Ответ:**

**Задание 619.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Осмотры электрооборудования являются одним из основных работ по техническому обслуживанию распределительных устройств. Периодичность осмотра электромонтером трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ должно осуществляться не реже одного раза в (ответе укажите число месяцев).

**Ответ:**

**Задание 620.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Осмотры воздушных линий (ВЛ) являются одним из основных работ по техническому обслуживанию ВЛ. Какая периодичность верхового осмотра ВЛ напряжением 35 кВ и выше установлена нормативными документами? В ответе укажите периодичность в годах.

**Ответ:**

**Задание 621.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При подготовке рабочих мест в распределительных сетях используются электрозщитные средства. Каждое электрозщитное средство имеет свое назначение. Соотнесите название электрозщитного средства с его назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Назначение электрозщитного средства		Название электрозщитного средства	
A	устройство, предназначенное для наложения переносных заземлений в электроустановках свыше 1000 В	1	Изолирующие клещи

Б	устройство, предназначенное для установки и снятия предохранителей в электроустановках 10 кВ	2	Изолирующие накладки
В	устройство, предназначенное для определения наличия или отсутствия напряжения на токоведущих частях	3	Переносное заземление
Г	устройство, предназначенное для защиты работающего персонала на отключенных токоведущих частях электроустановок от ошибочно поданного или наведенного напряжения	4	Изолирующая штанга
		5	Указатель напряжения

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 622.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Подготовка рабочих мест в электроустановках включает в себя выполнение технических мероприятий для предотвращения воздействий на персонал электрического тока. Используя знания о подготовке рабочих мест установите последовательность технических мероприятий при обслуживании силового выключателя в стационарном комплектном распределительном устройстве напряжением 10 кВ:

- 1) снять предохранители цепей управления выключателем
- 2) отключить линейный и шинный разъединители, вывесить запрещающие плакаты
- 3) провести отключение выключателя, вывесить запрещающий плакат на его приводе
- 4) проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях выключателя
- 5) включить заземляющие ножи линейного и шинного разъединителя, вывесить плакат «Заземлено», оградить рабочее место и оставшиеся под напряжением токоведущие части

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 623.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в электроустановках выполняются организационные мероприятия. Зная правила выполнения организационных мероприятий укажите специалиста, осуществляющего надзор за соблюдением правил безопасности во время выполнения работ на распределительных пунктах:

- 1) допускающий
- 2) наблюдающий
- 3) член бригады
- 4) работник, выдающий разрешение на подготовку рабочего места

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 624.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в электроустановках выполняются организационные мероприятия. Укажите работника из числа электротехнического персонала производящего подготовку рабочих мест и допуск бригады к выполнению работ, указанных в наряде-допуске:

- 1) допускающий
- 2) наблюдающий
- 3) член бригады
- 4) производитель работ

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 625.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При обеспечении безопасных условий труда в электроустановках и электрических сетях используются плакаты и знаки безопасности. Каждый плакат относится к определенному виду. Выберите плакаты, относящиеся к **запрещающим**:

- 1) «Стой! Напряжение»
- 2) «Не включать! Работают люди»
- 3) «Не включать! Работа на линии»
- 4) «Не влезай! Убьёт»

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 626.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При обеспечении безопасных условий труда в электроустановках и электрических сетях используются плакаты и знаки безопасности. Каждый плакат относится к определенному виду. Выберите плакаты, относящиеся к **предписывающим**:

- 1) «Заземлено»
- 2) «Работать здесь»
- 3) «Не открывать! Работают люди»
- 4) «Влезать здесь»

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 627.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для обеспечения безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках на предприятии назначается ответственный за электрохозяйства с обязательной сдачей экзамена на группу допуска по электробезопасности. Какую группу допуска по электробезопасности должен иметь ответственный за электрохозяйство на предприятии, в котором эксплуатируются электроустановки напряжением до и свыше 1000 В?

**Ответ:**

**Задание 628.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для обеспечения безопасных условий труда работы в электроустановках осуществляет подготовленный электротехнический персонал с определенной группой допуска по электробезопасности. С какой группой допуска по электробезопасности электромонтер может выполнять функции наблюдающего, осуществляя надзор за соблюдением правил безопасности во время выполнения работ в электроустановках напряжением до и свыше 1000 В?

**Ответ:**

**Задание 629.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Выполнение организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях предусматривает наличие ответственных лиц за безопасное проведение работ в электроустановках. Соотнесите наименование ответственного лица с его функцией. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Функции ответственного лица		Наименование ответственного лица	
А	работник из числа электротехнического персонала, производящий подготовку рабочих мест и оценку достаточности принятых мер по их подготовке, инструктирующий членов бригады и осуществляющий допуск их к работе	1	Работник, выдающий наряд-допуск
Б	работник из числа электротехнического персонала, определяющий необходимость и возможность безопасного выполнения работ в электроустановках, ответственный за достаточность и правильность указанных в наряде-допуске мер безопасности, за качественный и количественный состав бригады	2	Член бригады
В	работник из числа электротехнического персонала, осуществляющий надзор во время работы за бригадами не имеющими право самостоятельного производства работ в электроустановках	3	Допускающий
Г	работник из числа электротехнического персонала, отвечающий за соблюдение требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и непосредственно выполняющий работы по ремонту и техническому обслуживанию	4	Работник, выдающий разрешение на подготовку рабочего места
		5	Наблюдающий

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Задание 630.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Подготовка рабочих мест в электроустановках включает в себя выполнение технических мероприятий для предотвращения воздействий на персонал электрического тока. Используя знания о подготовке рабочих мест установите последовательность технических мероприятий при ремонте отходящей кабельной линии напряжением 10 кВ к электродвигателю:

- 1) отключить линейный разъединитель, вывесить запрещающий плакат
- 2) включить заземляющие ножи линейного разъединителя, вывесить плакат «Заземлено»
- 3) проверить отсутствие напряжения на концах кабельной линии
- 4) отключить выключатель, вывесить запрещающий плакат, снять предохранители цепей управления выключателем
- 5) оградить рабочее место и оставшиеся под напряжением токоведущие части

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

**Задание 631.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

Подготовка рабочих мест предусматривает выполнение организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках. Какое из перечисленных мероприятий относится к организационным:

- 1) вывешивание предупредительных плакатов
- 2) накладывание переносных заземлений
- 3) оформление работ нарядом-допуском или распоряжением
- 4) ограждение рабочих мест

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 632.**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

При обеспечении безопасных условий труда в электроустановках и электрических сетях используются плакаты и знаки безопасности. Каждый плакат относится к определенному виду. Выберите плакаты, относящиеся к предупреждающим:

- 1) «Стой! Напряжение»
- 2) «Влезать здесь»
- 3) «Не влезай! Убьёт»
- 4) «Не включать! Работа на линии»

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 633.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для обеспечения безопасных условий труда работы в электроустановках осуществляет подготовленный электротехнический персонал с определенной группой допуска по электробезопасности. С какой группой допуска по электробезопасности электромонтер может выполнять функции допускающего в электроустановках напряжением свыше 1000 В?

**Ответ:**

**Задание 634.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Согласно правилам техники безопасности, при эксплуатации распределительных сетей работы должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал. Соотнесите вид электротехнического персонала с его характеристикой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика персонала		Вид электротехнического персонала	
А	персонал, обеспечивающий техническое обслуживание, ремонт, наладку и испытание электрооборудования, а так же специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания электроустановок	1	оперативный
Б	персонал, непосредственно воздействующий на органы управления электроустановок и осуществляющий управление и обслуживание электроустановок	2	административно-технический
В	персонал, обеспечивающий техническое обслуживание, ремонт, наладку и испытание электрооборудования	3	ремонтный
Г	персонал на который возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания электроустановок	4	вспомогательный
		5	оперативно-ремонтный

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 635.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Согласно правилам техники безопасности, при эксплуатации распределительных сетей работы должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал, для которого должны быть проведены инструктажи по охране труда при эксплуатации электроустановок. Соотнесите вид инструктажа по охране труда с его характеристикой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Характеристика инструктажа		Вид инструктажа по охране труда	
А	инструктаж, проводимый с электротехническим персоналом перед началом выполнения должностных обязанностей на рабочем месте	1	целевой
Б	инструктаж, проводимый с электротехническим персоналом при выполнении работ по наряду-допуску	2	вводной
В	инструктаж, проводимый с электротехническим персоналом при приеме на работу	3	первичный
Г	инструктаж, проводимый с электротехническим персоналом через определенный промежуток времени, периодичность которого установлена нормативными документами по охране труда	4	повторный
		5	внеплановый

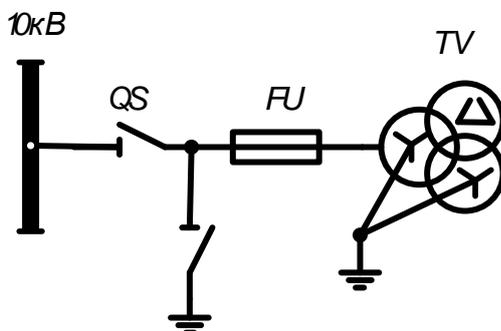
**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

### Задание 636.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Подготовка рабочих мест в электроустановках включает в себя выполнение технических мероприятий для предотвращения воздействий на персонал электрического тока. При подготовке рабочих мест установите последовательность технических мероприятий при выводе в ремонт трансформатора напряжения TV(рисунок):



- 1) отключить разъединитель QS, вывесить запрещающий плакат
- 2) заблокировать привод разъединителя QS
- 3) проверить отсутствие напряжения на первичной обмотке трансформатора напряжения TV
- 4) включить заземляющие ножи разъединителя QS, вывесить указательный плакат
- 5) оградить рабочее место и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты

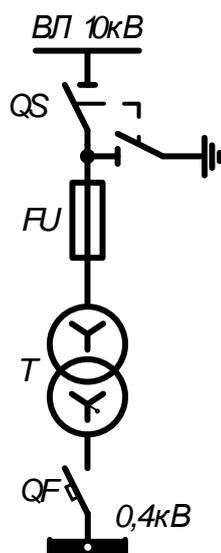
**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--	--

### Задание 637.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Подготовка рабочих мест в электроустановках включает в себя выполнение технических мероприятий для предотвращения воздействий на персонал электрического тока. При подготовке рабочих мест установите последовательность технических мероприятий при выводе в ремонт силового трансформатора T(рисунок):



- 1) отключить автоматический выключатель QF, заблокировать его привод и вывесить запрещающий плакат
- 2) отключить разъединитель QS, заблокировать его привод и вывесить запрещающий плакат

- 3) проверить отсутствие напряжения на первичной обмотке трансформатора Т
- 4) включить заземляющие ножи разъединителя QS, вывесить плакат «Заземлено»
- 5) оградить рабочее место и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Задание 638.**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

При обеспечении безопасных условий труда в электроустановках и электрических сетях используются плакаты и знаки безопасности. Каждый плакат относится к определенному виду. Выберите плакат, относящийся к указательному:

- 1) «Заземлено»
- 2) «Работать здесь»
- 3) «Не включать! Работают люди»
- 4) «Не влезай! Убьет»

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Задание 639.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Согласно правилам техники безопасности, при эксплуатации распределительных сетей работы должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал. Для подготовки ремонтного персонала к самостоятельной работе обязательным условием является прохождение стажировки. Укажите максимальную продолжительность стажировки для ремонтного персонала в рабочих сменах:

**Ответ:**

**Задание 640.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях требует выполнение технических мероприятий для обеспечения безопасности работ, к которым относится установка переносного заземления. Укажите какое количество работников из электротехнического персонала должны устанавливать переносное заземление в электроустановках напряжением выше 1000 В:

**Ответ:**

**Задание 641.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При подготовке рабочих мест в распределительных сетях используются электрозащитные средства. Каждое электрозащитное средство имеет свое назначение. Соотнесите название электрозащитного средства с его назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Назначение электрозащитного средства		Название электрозащитного средства	
<b>А</b>	устройство, предназначенное для предупреждения персонала о приближении к токоведущим частям,	1	Диэлектрические перчатки

	находящимися под напряжением, на опасное расстояние		
<b>Б</b>	средство индивидуальной защиты, предназначенное защиты персонала от поражения электрическим током, используемое при наложении переносных заземлений, являющееся основным средством защиты в электроустановках до 1000 В и дополнительным в электроустановках свыше 1000 В	2	Диэлектрические боты
<b>В</b>	устройство, предназначенное для определения наличия или отсутствия напряжения на токоведущих частях	3	Сигнализатор напряжения
<b>Г</b>	средство индивидуальной защиты, предназначенное защиты персонала от шагового напряжения, являющееся дополнительным средством защиты в электроустановках свыше 1000 В	4	Указатель напряжения
		5	Изолирующие накладки

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

### III Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Обоснование ответов закрытого типа	Критерии
1	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
2	2	Либо $\Delta = -24 - 36 + 0 - (-24) + 0 - 360 = 0$ , либо первый и третий столбцы пропорциональны, с коэффициентом $-2$ . Следовательно такой определитель равен нулю	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
3	23	Вероятность события А есть отношение числа элементарных исходов, благоприятствующих событию А, к общему числу возможных элементарных исходов испытания. Т.е. принадлежит интервалу $[0,1]$ .	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
4	Отношения двух бесконечно больших функций сравнивают старшие степени числителя и знаменателя. Если они равны, то предел равен отношению коэффициентов, стоящих при старших степенях. В нашем случае предел равен 2.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
5	Точка, обращающая первую производную в нуль, является точкой экстремума, т.е. верным будет ответ $f'(0) = 0$ .		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
6	Точка, обращающая первую производную в нуль, является точкой экстремума. Если производная при переходе через такую точку меняет знак с минуса на плюс, то это точка минимума. Значение самого минимума равно значению функции в точке минимума. Следовательно,		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	точка $M(1,-1)$ для этой функции является точкой минимума.		
7	15342		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
8	1342		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
9	42315		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
10	2	Госстандарт — это главный российский национальный орган в сфере стандартизации.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
11	23	2) Косвенные. Искомую величину определяют на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям. 3) Прямые. Искомое значение физической величины находят непосредственно из опытных данных.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
12	34	По количеству измерений измерения делятся на однократные и многократные. Однократное измерение – это измерение одной величины, сделанное один раз. Многократные измерения – это измерение одной или нескольких величин, выполненное четыре и более раз.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
13	Случайная погрешность, т.к. случайная погрешность изменяется случайным образом в серии повторных измерений одной и той же величины.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
14	4513		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
15	34512		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

			б. - все остальные случаи.
16	3	При равномерном движении скорость остается неизменной.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
17	34	Передаточное число двухступенчатой передачи определяется перемножением передаточных чисел каждой ступени $u=2*15=30$ . Коэффициент полезного действия двухступенчатой передачи определяется перемножением коэффициентов полезного действия каждой ступени $\eta=0,95*0,9=0,855$ .	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
18	Диаметр делительной окружности зубчатого колеса определяется произведением значения модуля на число зубьев. $D=m*z=4*25=100$ мм		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
19	641352		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
20	4	Диэлектрические галоши – не основное, а вспомогательное средство защиты, используемое при работе на электроустановках.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
21	34	Твердые бытовые отходы в основном состоят из отходов пищевых и упаковки, которая в основном изготовлена из бумаги.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
22	Рост «парникового эффекта». Парниковый эффект — это процесс повышения температуры поверхности Земли за счет того, что парниковые газы задерживают солнечное тепло, которое в противном случае ушло бы в космос.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
23	4312		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
24	Техногенного		3 б. - полный

	(антропогенного) характера; природного характера и экологического характера.		правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
25	2	Галопирующая инфляция – 10–50 % в год, иногда до 100 % – характеризуется скачкообразным повышением цен, увеличивается эмиссия денег, появляются более крупные денежные купюры.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
26	13	1 - Проще вариант подключения, 3 - Лучше управляемость процесса	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
27	41532		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
28	4152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
29	5432		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
30	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
31	13254		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
32	3412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
33	1	Коэффициент искажения по осям $x$ , $y$ , $z$ одинаков и равен 0,82 в прямоугольной изометрической проекции; поэтому, прямоугольная изометрическая.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
34	2	В соответствии с ГОСТ наклонные параллельные линии штриховки должны проводиться под углом $45^\circ$ к линии контура изображения или к его оси, или к линиям рамки чертежа. Поэтому,	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		ответ 2: 45°.	
35	24	В зависимости от направления нарезки (навивки) резьбу изготавливают правую или левую. Поэтому, ответ 24: левая резьба и правая резьба.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
36	13	ГОСТ устанавливает масштабы изображений и их обозначение на чертежах масштаб уменьшения 1:2,5; масштаб увеличения: 5:1. Поэтому, ответ 13.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
37	Эскиз - это чертеж временного характера, при выполнении которого не используется чертежный инструмент и изображения делаются от руки без соблюдения стандартного масштаба. Однако, соблюдение пропорций отдельных элементов детали – обязательно.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
38	Главным видом называется изображение предмета на фронтальной плоскости проекций, дающее наиболее полное представление о его форме и размерах		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
39	4132		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
40	51342		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
41	2	Разработка предложений по формированию единой политики сертификации продукции для потенциально опасных промышленных производств, объектов и работ является компетенцией совета по сертификации	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
42	Предел допускаемой погрешности средства измерений – наибольшее значение погрешности средства измерений. $(0,5 \cdot 600)/100=3$		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. -

			допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
43	Государственной системой обеспечения единства измерений. Комплекс нормативных документов межгосударственного и межотраслевого уровней, устанавливающих правила, нормы, требования, направленные на достижение и поддержание единства измерений в стране, называется государственной системой обеспечения единства измерений		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
44	231		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
45	2431		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
46	4	Гиперссылка — это часть гипертекстового документа, которая ссылается на: элемент в этом документе (команда, текст, изображение, сноска); другой объект (файл (документ), каталог, приложение), расположенный на локальном диске или в компьютерной сети, либо на элементы этого объекта.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
47	13	WinRAR — архиватор файлов для 32 - и 64-разрядных операционных систем. Microsoft Excel — программа, позволяющая работать с электронными таблицами.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
48	WWW является сервисом, с помощью которого пользователи сети получают доступ к информационным ресурсам, хранящимся на компьютерах в разных частях света. Основой Всемирной паутины являются веб-сайты, на		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	которых информация представлена в виде гипертекстовых и гипермедийных документов.		
49	2314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
50	53412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
51	2	Фондоотдача = 240 млн. руб. (продукции выпущено за год) / 120 млн. руб. (стоимость основных средств предприятия) = 2 руб.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
52	13	Производственные фонды предприятия, либо непосредственно участвуют в производственном процессе (электрические сети, которые находятся между производственными зданиями, силовые машины), либо способствуют его осуществлению (цеха, административные здания).	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
53	Валовая продукция за год составит: 1000 единиц изделий × цена единицы изделия 500 руб. + затраты на незавершенное производство на начало года 5000 руб. - затраты на незавершенное производство на конец отчетного периода 70000 руб. = 435000 руб.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
54	3421		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
55	54132		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
56	2	К законам относятся Конституция РФ и федеральные конституционные законы. Они обладают высшей юридической силой в системе нормативно-правовых актов государства. Это означает, что все остальные	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		правовые акты должны исходить из законов и никогда не могут им противоречить.	
57	24	Письменное обращение гражданина должно быть подписано, с указанием фамилии, имени и отчества, содержать данные о месте жительства, работы или учебы лица, подающего данное обращение. Обращение, не содержащее этих сведений, признается анонимным и не подлежит рассмотрению.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
58	В соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации субъектами предпринимательской деятельности могут быть: дееспособные физические лица, юридические лица, коммерческие организации, иностранные граждане и организации, некоммерческие организации, могут заниматься предпринимательской деятельностью.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
59	2413		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
60	3	Задатки — анатомо-физиологические особенности нервной системы, служащие базой для формирования тех или иных способностей. Это свойство личности обусловлено генетическими факторами.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
61	14	Лидер — это человек, который обладает авторитетом в команде, ведет ее к цели, вдохновляет примером. Функции лидера: организация совместной деятельности участников по достижению цели; разработка и внедрение групповых норм; разрешение внутригрупповых конфликтов; представление интересов группы в межгрупповых отношениях; ответственность за результаты	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		совместной деятельности. Таким образом, из вышеприведенных функций можно выделить: регулирует официальные межличностные отношения в группе и организует совместную деятельность участников по достижению цели.	
62	Самооценка выполняет ряд функций: защитная – обеспечивает стабильность и относительную независимость личности от мнения других; регуляторная – дает возможность человеку решать задачи личностного выбора; развивающая – обеспечивает стимул развития личности.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
63	Понятие «человек» шире, чем понятие «личность». Человек - индивид, представитель человеческого рода, один из миллиардов таких же. Личность - это уже человек, рассмотренный как отдельная персона со своими качествами, внешностью, жизнью, мыслями; общественное лицо, выполняющее определенную социальную функцию.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
64	3412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
65	3415		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
66	4321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
67	23451		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
68	4	Семейный бюджет – это план доходов и расходов семьи на	1 б. - полный правильный ответ, 0

		определенный временной период (месяц или год), включает совокупные доходы и расходы.	б. - все остальные случаи.
69	1	Банковский вклад (депозит) – это денежные средства, переданные банку под проценты и на условиях возврата, определенных договором банковского вклада. Банковский вклад (депозит) – сумма денег, переданная лицом кредитному учреждению с целью получить доход в виде процентов, образующихся в ходе финансовых операций с вкладом.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
70	13	Методы проведения денежной реформы: нуллификация – объявление об аннулировании обесценивающейся денежной единицы и введение новой; деноминация – метод «зачеркивания нулей», т. е. укрупнение денежной единицы и обмен по установленному соотношению старых денежных знаков на новые.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
71	13	Денежные доходы семьи могут включать поступления денег в виде: дивидендов по акциям, стипендий.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
72	Формы проявления инфляции: неравномерный рост цен на товары и услуги (приводит к обесцениванию денег и снижению покупательной способности); увеличение денежной массы в обращении; нарушение равновесия на рынке в сторону спроса; нестабильность курса национальной валюты по отношению к другим валютам; увеличение цены золота, выраженной в национальной денежной единице.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
73	Деньги – это товар особого рода, стихийно, выделившийся в общей массе товаров. Его особенность состоит в том, что он представляет собой всеобщий эквивалент, с		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более

	помощью которого измеряются затраты труда ассоциированных производителей. Финансы – это не сами денежные средства, а отношения между людьми по поводу образования, распределения и использования фондов денежных средств. Финансы непосредственно связаны с функционированием общественных экономических отношений в процессе перераспределения и использования централизованных и децентрализованных фондов денежных средств.		одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
74	3521		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
75	31425		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
76	2	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ) устанавливают требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках, порядок организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
77	34	К правилам, устанавливающим требования к организации технического обслуживания и рациональной эксплуатации электроустановок и распределительных сетей относят «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила организации технического обслуживания и ремонтов объектов электроэнергетики».	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
78	120 тыс. рублей. После первого года размер		3 б. - полный правильный ответ,

	выплат по процентным ставкам кредита составляет $800 \cdot 15 / 100 = 120$ тыс. рублей.		1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
79	4325		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
80	51432		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
81	14	Активное (рефлексивное) слушание характеризуется установлением обратной связи с говорящим посредством: прямого обращения к говорящему, которое осуществляется с помощью разнообразных вопросов; перефразирования - высказывания той же мысли другими словами, чтобы говорящий смог оценить, правильно ли его поняли.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
82	Сотрудничество является наиболее эффективным при разрешении конфликтных ситуаций. Преимущество его в том, что вы находите наиболее приемлемое для обеих сторон решение и делаете из оппонентов партнеров. Это активная форма поведения в конфликтной ситуации, которая предполагает поиск решения, полностью удовлетворяющего интересы сторон.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
83	В структуре общения выделяются три основные составляющие: коммуникативная (обмен информацией); интерактивная (организация взаимодействия между общающимися, то есть обмен не только знаниями,		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	но и действиями); перцептивная (восприятие партнерами друг друга).		
84	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
85	2	Перефразирование – это проверка точности услышанного, пересказ речи говорящего словами слушающего.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
86	13	1) Нарушение лексической сочетаемости. Иметь большое значение – играть большую роль. 3) Неправильное употребление падежной формы – беспокоиться о родителях.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
87	Текст соответствует научному стилю. Признаки: специфическая научная лексика, большое количество терминов, использование сложных предложений, логичность и последовательность изложения материала		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
88	412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
89	54321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
90	2	В соответствие с законом спроса и предложения существует обратная зависимость между ценой товара и объемом спроса на него.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
91	13	Администрация предприятия – это руководство предприятия, лица, осуществляющие управление. К администрации предприятия относят директора, его заместители и помощники.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
92	Спрос – это количество товаров определенного вида, которое покупатель готов купить при определенном уровне цен. Предложение – это то количество товаров, которое продавец готов		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

	предложить покупателю в конкретном месте и конкретное время		неправильный/ ответ отсутствует
93	2513		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
94	24315		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
95	3	Основу правового регулирования рабочего времени составляют рабочая неделя. В соответствии со ст. 91 ТК РФ нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. А продолжительность ежедневной работы определяется правилами внутреннего трудового распорядка и графиками сменности.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
96	23	К видам обращения граждан в органы государственной власти относят предложения, заявления, ходатайства, жалобы. Предложения — обращения граждан, направленные на улучшение деятельности государственных органов, совершенствование социально-экономических отношений в России. Заявления — обращения граждан по поводу реализации принадлежащих им прав и законных интересов	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
97	Сторонами трудовых отношений являются работник и работодатель. Работник обязуется выполнять работу по определенной специальности, квалификации или должности, подчиняться внутреннему трудовому распорядку. Работодатель обязуется выплачивать работнику заработную плату и обеспечивать условия труда, предусмотренные законодательством о		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

	труде, коллективным договором и соглашением сторон.		
98	31524		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
99	3142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
100	2314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
101	2	Семибоярщина — принятое историками название правительства русского государства периода 1610–1612 годов, состоявшего из семи бояр. Причиной начала семибоярщины послужило поражение войск Василия Шуйского и последовавшее за этим его насильственное смещение	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
102	Это самодержавие – неограниченная монархическая форма правления. Во времена Ивана III это понятие употреблялось для того, чтобы подчеркнуть внешний суверенитет государя. Однако при Иване Грозном самодержавие стало использоваться также и для обозначения неограниченной внутренней власти. Официальное определение российского государственного строя как «самодержавия» сохранялось вплоть до революции 1917 года.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
103	Современное государство функционирует на принципах разделения властей по следующим причинам: 1) Предотвращение диктатуры и тирании, при которых власть находится		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

	в руках одного лица или политического движения. 2) Пресечение злоупотреблений властью. 3) Разделение полномочий между тремя ветвями позволило организовать более чёткое соблюдение баланса между всеми сферами жизни в государстве		неправильный/ ответ отсутствует
104	3541		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
105	5142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
106	241365		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
107	24315		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
108	3	В тексте большое количество терминов, что соответствует научному стилю, но не используется лексика, соответствующая рассуждению (например, во-первых, во-вторых, следовательно и т.д.).	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
109	3	В языковых формулировках содержится просьба, побуждение к действию.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
110	13	1. Пропущено слово «откуда», правильно: куда прибывают и откуда отбывают портовые суда. 3. Пропущено слово «стихи», правильно: мои стихи похожи на стихи Ахматовой	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
111	24	2. Слово «спросить» означает задать вопрос; 4. Нарушена целостность фразеологизма «не проронить ни слова».	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
112	Лишнее слово – внутренний. Интерьер это внутреннее убранство, оформление внутреннего пространства помещения.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. -

			допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
113	Речевые ошибки допущены в предложениях 2,3,4. Предложение 2 – с тремястами студентами; предложение 3 – невеждой в вопросах искусства; предложение 4 – поступки, которые совершают герои фильма.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
114	2341		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
115	31825764		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
116	1	С. А. Лебедев — один из отцов отечественного компьютеростроения. Главное достижение легендарного ученого — создание Малой электронной счётной машины (МЭСМ). Во многих источниках ее называют первой советской ЭВМ.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
117	34	Чтобы просматривать веб-страницы в глобальной сети нужно: подключение к сети Интернет - соединение компьютера с сервером провайдера, который постоянно подключен к Интернет, браузер - прикладное программное обеспечение для просмотра страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
118	Полнота информации определяет достаточность данных для принятия решений или для создания новых данных на основе имеющихся. Чем полнее данные, тем проще подобрать метод, вносящий минимум		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/

	погрешностей в ход информационного процесса.		ответ отсутствует
119	5412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
120	35142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
121	3	Личная дистанция от 45 см до 120 см. Это расстояние используется в повседневном общении среди знакомых людей.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
122	Для манипулятивного стиля характерно оказание психологического давления, при котором используются: перехват инициативы, введение своей темы, сокращение времени для принятия решения, а также апелляция к личностному тщеславию: расточение неумеренных похвал в адрес собеседника, переоценка его качеств.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
123	В данной ситуации появляется барьер установки – если у человека есть негативная установка по отношению к партнеру, то его слова воспринимаются не объективно, часто с внутренним протестом. Возникать он может в результате предыдущего опыта общения или на основе отзывов других людей		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
124	4312		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
125	54132		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
126	2	Идея «этического рационализма» предложена Сократом. Сократ считал, что добродетель есть	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

		результат знания того, что есть добро, отсутствие добродетели является результатом незнания.	случаи.
127	24	Философия народничества основывалась на системе «самобытности» и самобытном пути развития России. Это путь предполагал движение к социализму, минуя капитализм.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
128	Русская философия часто выражается в художественной и публицистической литературе. Для русской философии характерны религиозно-этические идеи, соборное мировоззрение. Проблема нравственности всегда составляла главное содержание русского философского мышления.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
129	Сущность государства Аристотель видит в политическом сообществе людей для достижения определенного блага. Общество должно опираться на частную собственность на землю, орудия труда и рабов. Поэтому общество может обеспечивать счастливую жизнь для наибольшего числа граждан (рабовладельцев).		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
130	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
131	3142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
132	4213		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
133	1234		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
134	3241		1 б. - полный правильный ответ, 0

			б. - все остальные случаи.
135	2	Второй фронт был открыт в 1944 году в Северо-Западной Франции	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
136	3	Приказ №227 «Ни шагу назад» появился в связи с ухудшение положения на фронте, когда войска отступали с большими потерями.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
137	4	По указу Петра I Великого введен «Табель о рангах всех чинов воинских, статских и придворных». Табель о рангах устанавливал порядок прохождения государственной службы в Российской империи.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
138	24	В 17 веке наметилась специализация регионов России. Первая мануфактура была поставлена в 1631 г. Всего на протяжении XVII В. их можно насчитать свыше 30. В это время зарождаются первые крупные общероссийские ярмарки.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
139	14	К событиям 19 века относятся: Бородинское сражение - это война с Наполеоном 1812 г ; Оборона Севастополя в Крымской войне это 1853-1856 гг.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
140	13	Государственный контроль за ценами осуществлялся в советский период истории России. Реформы предполагали элементы хозрасчета. В этот период значительно (в разы) увеличился экспорт нефти.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
141	1) Последствием наступления армии Юго-Западного фронта А. А. Брусилова стал так называемый «Брусиловский прорыв». Австро-венгерская оборона была прорвана в нескольких местах. 2) В плену оказалось около 500 тысяч австро-венгерских солдат и офицеров. Австро-Венгрия была поставлена на грань военной катастрофы. 3)		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

	Немцы вынуждены были перебросить значительные силы на помощь австро-венгерским войскам, Румыния вступила в войну на стороне Антанты.		
142	1) Сильнейший дефицит государственного бюджета РФ, породивший вынужденный процесс поиска средств любой ценой. 2) Переход к рыночной экономике диктовал необходимость конкуренцию всех форм собственности. 3) Реализация либеральных экономических реформ Е.Т. Гайдара.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
143	1) Дискредитация Временного правительства лозунгом «Война до победного конца». 2) популярность среди народа Апрельских тезисов В.И. Ленина, предлагавших простые и понятные массам способы решения социальных проблем. 3) организация почти бескровного перехода власти к Советам, а также силовая поддержка части гарнизона столицы.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
144	3152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
145	41235		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
146	2	Гражданские (личные) права - это права, принадлежащие человеку как биосоциальному существу. Они призваны обеспечивать свободу и автономию человека, ограждать его от незаконного внешнего вмешательства в частную жизнь.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
147	13	Все юридические факты	1 б. - полный

		подразделяются на события и действия. События - это жизненные обстоятельства, наступление которых не зависит от воли субъектов правоотношений. Действия - это жизненные обстоятельства, которые признаются юридическими фактами и являются результатом сознательно-волевого поведения субъектов правоотношений.	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
148	Да, действия чиновника можно классифицировать как коррупционное поведение, так как здесь есть личная заинтересованность чиновника. Коррупционное поведение – поведение должностного лица, направленное на получение личной выгоды путём злоупотребления служебным поведением.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
149	3421		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
150	1	Солнечно-топливная электростанция вырабатывает электро- и теплоэнергию.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
151	13	К возобновляемым относятся те, которые природа непрерывно восстанавливает.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
152	Экономия составляет разницу мощностей: $60 - 20 = 40$ Вт.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
153	Экономия составляет произведение мощности на количество квартир $100 * 30 = 300$ Вт.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более

			одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
154	2314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
155	4312		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
156	1	Переход металла из жидкого состояния в твердое (кристаллическое) называется первичной кристаллизацией. Линия, разделяющая жидкий раствор и области начала кристаллизации называется линией ликвидус. Линия, ниже которой существует только твёрдое состояние, называется линией солидус.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
157	13	В сталях имеются постоянные примеси: полезные – марганец и кремний, вредные – сера и фосфор. Марганец и кремний попадают в сталь при раскислении, сера и фосфор остаются в стали по причине невозможности их удаления в процессе технологических переделов.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
158	В зависимости от содержания углерода железоуглеродистые сплавы подразделяются на стали и чугуны. Техническое железо – это железоуглеродистый сплав, в котором содержится не более 0,02% углерода. Сталь — это железоуглеродистый сплав, в котором содержание углерода не превышает 2,14%. Чугун — это железоуглеродистый сплав, в котором содержание углерода более 2,14%. Так как настоящая диаграмма описывает углерод в виде цементита, то рассматриваемые		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	чугуны носят названия белые (в изломе светлые из-за цементита).		
159	314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
160	312		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
161	321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
162	13245		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
163	1	Оксид углерода содержится в дымовых газах любых установок сжигания органического топлива, в том числе в выхлопных газах транспорта с двигателями внутреннего сгорания.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
164	1	Опустынивание земель представляет собой процесс деградации земель, при котором определенная территория теряет воду, становится все более сухой, что приводит к потере существующих условий для развития различных видов растений и жизни животных, постепенно превращается в пустыню. Обычно это связано с потерей любых водоемов и растительности, которые здесь были.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
165	34	Линии электропередач и телевизионная станция являются источниками электромагнитного излучения, которое относится к физическому загрязнению окружающей среды.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
166	12	Действие линий электропередач и магнитных бурь нарушает работу электромагнитных систем и живых организмов.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
167	По агрегатному состоянию топливо делится на твердое (для электростанций), жидкое (для автомобилей) и		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный,

	газообразное (в быту).		но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
168	Электростанции. Их работа связана со сжиганием топлива и образованием газообразных и твердых отходов.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
169	5142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
170	3211		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
171	345		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
172	1432		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
173	132		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
174	43215		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
175	2	Частота пульса 130-150 удар/мин соответствует нагрузке средней интенсивности.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
176	1	В соответствии с Правилами волейбола официальная встреча играется до 3-х побед, то есть счет может быть: 3:0, 3:1 или 3:2 и максимальное количество партий – 5.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
177	2	Выносливость. Основным средством воспитания выносливости являются упражнения циклического характера, выполняемые в	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		медленном или среднем темпе длительное время.	
178	34	800 м – 3000 м – это средние дистанции.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
179	23	К легкой атлетике относятся прыжок в высоту, прыжок в высоту с шестом.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
180	Здоровый образ жизни – образ жизни человека, обеспечивающий ему физическое, душевное и социальное благополучие (здоровье). Его составляющие: правильное питание, физические нагрузки, здоровый сон, рациональный режим труда и отдыха, отказ от вредных привычек.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
181	Спорт – один из видов физической культуры, включающий соревновательную и специальную подготовку к ней. В спорте всегда присутствуют две вещи: стремление к достижению наивысшего результата и участие в соревнованиях.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
182	Физическое воспитание – вид (часть) физической культуры, содержанием которого является: обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
183	Физическая подготовка – процесс, направленный на воспитание физических качеств. Общая физическая подготовка – предполагает разностороннее развитие всех физических качеств. Специальная физическая		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/

	подготовка – воспитание физических качеств, необходимых в определенном виде спорта.		ответ отсутствует
184	3	Приказом Минтруда России от 17.09.2014 N 642н установлены нормы по подъему и перемещению тяжестей для мужчин при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) - до 30 кг.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
185	К категории Пб относятся работы, связанные с ходьбой, перемещением и переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающиеся умеренным физическим.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
186	1523		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
187	31542		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
188	Покраснение и отек кожи в месте термического ожога, а также напряженные или вскрывшиеся пузыри и тонкий струп, который начинает формироваться.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
189	3412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
190	2413		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
191	4321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
192	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

			случаи.
193	1	Существительное Strom мужского рода, в предложении употребляется в винительном падеже.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
194	2	Глагол gehören употребляется в Präsens, в третьем лице множественного числа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
195	13	Слова Erhöhung и Steigerung имеют значение «увеличение». Именно оно подходит по смыслу к данному контексту.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
196	Ursprünglich standen dem Menschen als Energiequellen lediglich seine eigene Muskelkraft und die Kraft von Arbeitstieren zur Verfügung.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
197	Zur Herstellung des Glühdrahtes verwendet man Wolfram, Osmium und Tantal.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
198	3	Использование слова поток соответствие лексическому значению	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
199	1235. 1,2,3, – деепричастный оборот, 5 – причастный оборот		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
200	Лишнее слово – свою, так как автобиография – биография автора.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
201	Текст относится к научному стилю, так как присутствует большое		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна

	количество терминов и сложный синтаксис.		ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
202	Правильное слово – затруднительное, оно соответствует лексическому значению в предложении.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
203	2	Согласно ГОСТ буквенно-цифровое обозначение резистора на электрической принципиальной схеме соответствует латинской букве R.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
204	34	Соединения контактные обозначают первой буквой кода «X», Выключатели и разъединители силовых цепей обозначают первой буквой кода «Q». Приборы, измерительное оборудование обозначают первой буквой кода «P». Реле, контакторы, пускатели обозначают первой буквой кода «K». Поэтому, ответы 3 и 4: приборы и измерительное оборудование.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
205	4152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
206	53142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
207	3	Цель учета микроповреждений (микротравм) — позволит предупреждать производственный травматизм, минимизировать риски, улучшить условия и охрану труда.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
208	12	Основание: ст. 212 ТК.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
209	14	К видам обращения граждан в	1 б. - полный

		органы государственной власти относят предложения, заявления, ходатайства, жалобы. Ходатайства — обращения граждан с просьбой о признании за ними определенного статуса, прав, гарантий и льгот. Жалобы — обращения с требованием о восстановлении нарушенных прав и законных интересов граждан.	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
210	Существенными являются условия: о предмете договора; которые названы в правовых актах как существенные; которые необходимы для договоров данного вида.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
211	1234		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
212	12354		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
213	1	Указанные в задании координаты точки удовлетворяют уравнению этой прямой, т.е., обращают уравнение прямой в тождество.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
214	4	Эскиз - это чертеж временного характера, при выполнении которого не используется чертежный инструмент и изображения делаются от руки без соблюдения стандартного масштаба. Однако, соблюдение пропорций отдельных элементов детали – обязательно. Поэтому, ответ 4: Эскиз.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
215	24	Конденсаторы обозначают первой буквой кода «С», трансформаторы обозначают первой буквой кода «Т», резисторы обозначают первой буквой кода «R». Поэтому, ответ 2 и 4: трансформатор тока и трансформатор напряжения.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
216	34	1:2 масштаб уменьшения, 1:10 масштаб уменьшения.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

			случаи.
217	Абсолютной погрешностью измерения называют разность между полученными при измерении и действительным значениями измеряемой величины, которая составит $\Delta=37,7A-37A=0,7$		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
218	2	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Приемник электрической энергии (электроприемник) – это аппарат, агрегат и так далее, предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
219	1	Электрическое сопротивление такого соединения должно быть минимальным (не более 4 Ом для сетей с напряжением до 1000 В и не более 10 Ом для остальных сетей).	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
220	1324		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
221	1534		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
222	5234		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
223	1254		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
224	1235		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
225	12354		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
226	21534		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
227	23154		1 б. - полный

			правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
228	31245		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
229	13245		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
230	1	Данный тип более технологичен.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
231	13	1 - Проще вариант подключения, 3 - Лучше управляемость процесса	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
232	13	1 - Проще вариант подключения, 3 - Лучше управляемость процесса	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
233	$k=10/0,4=25>1$ . Силовой трансформатор понижающий.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
234	$k=6/0,4=15>1$ , то силовой трансформатор понижающий.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
235	$k=110/10=11>1$ . Силовой трансформатор понижающий.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
236	$k=10/0,4=25>1$ . Силовой		3 б. - полный

	трансформатор понижающий.		правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
237	13	По срокам размещения выделяют: вклад до востребования – по условиям вклада срок или иное условие возврата вклада не устанавливаются; срочный вклад – открывается на условиях возврата вклада по истечении определенного договором срока.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
238	1234		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
239	12354		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
240	1	Данный тип более технологичен.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
241	13	1- Данный тип более управляем; 3 - Данный тип более технологичен	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
242	Коэффициент трансформации: $k=220/10=22>1$ , то силовой трансформатор понижающий.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
243	13245		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
244	Коэффициент трансформации: $k=500/10=50>1$ , то силовой трансформатор понижающий.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более

			одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
245	3	На первичной обмотке силового трансформатора марки ТМН 6300/35, позволяющее регулировать напряжение на выходе вторичной обмотки без отключения его от сети устанавливается устройство РПН.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
246	1345		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
247	34125		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
248	3	Согласно ГОСТ порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов на схеме сверху вниз в направлении слева направо. Поэтому, ответ 3: Сверху вниз, в направлении слева на право.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
249	23	Для линий осей симметрии, осевых линий - применяется штрихпунктирная тонкая линия.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
250	Электрическая схема представляет собой условное графическое изображение компонентов, входящих в состав электрической цепи, связанных между собой проводниками. При этом возле каждого элемента, входящего в схему может указываться обозначение буквенное и цифровое. Схемы в зависимости от основного назначения подразделяют на следующие типы: - структурные; - функциональные; - принципиальные; - соединений; - подключения; - общие; - расположения;		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	- объединенные.		
251	3425		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
252	20 Ом. Используем метод преобразования. Сопротивления 2 и 3 соединены параллельно и эквивалентное им находим по формуле $15 \cdot 10 / (15 + 10) = 6$ Ом. Затем сопротивления 1 и 23 соединены последовательно, общее эквивалентное сопротивление находим $14 + 6 = 20$ Ом		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
253	24351		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
254	1	Согласно, Правилам по метрологии государственной системы обеспечения единства измерений, аккредитация метрологических служб юридических лиц проводится на срок, не превышающий пяти лет.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
255	2314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
256	213		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
257	2	Наиболее распространёнными способами представления графической информации являются растровый и векторный.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
258	12	Различают всего четыре вида компьютерной графики. К ним относятся растровая графика, векторная графика.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
259	Компьютерная графика используется в таких сферах, как кино, мультфильмы, компьютерные игры, приложения, VFX, VR/AR, 3D-печать, реклама, дизайн, наука, бизнес, инженерное дело,		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/

	строительство и образование.		ответ отсутствует
260	3	Приступить к снятию электрооборудования только после проверки отсутствия напряжения и вывешивания плаката "Не включать. Работают люди" на рубильник или ключ управления.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
261	4	Кабельные линии состоят из силовых кабелей, соединительных и концевые муфт.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
262	1235		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
263	1235		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
264	41325		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
265	21354		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
266	1	Данный тип более технологичен.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
267	13	1 - Проще вариант подключения, 3 - Лучше управляемость процесса	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
268	$k=100/5=20>1$ . Трансформатор тока понижающий.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
269	$k=50/5=10>1$ . Трансформатор тока понижающий		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более

			одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
270	13	1 - Проще вариант подключения, 3 - Лучше управляемость процесса	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
271	$k=200/5=40>1$ . Трансформатор тока понижающий		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
272	14	1 - Проще вариант подключения, 4 - Лучше управляемость процесса	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
273	На подстанции ТП 2х1000 10/0,4 кВ установлено два (2) трансформатора.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
274	На схеме энергетических уровней электротехнических материалов обозначены элементы: 1 – заполненная электронами зона, 2 – свободная зона, 3 – запрещенная зона. На рисунке 1а показана схема энергетических уровней диэлектриков, на рисунке 1б - полупроводников, на рисунке 1в – металлических проводников.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
275	5124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
276	41325		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

277	2	Paint – простейший графический редактор (разработчик Microsoft), предназначенный для создания и редактирования растровых графических изображений в основном формате Windows (BMP) и форматах Интернета (GIF и JPEG).	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
278	14	Растровая графика находит широкое применение в различных областях, включая дизайн, фотографию, веб-дизайн и многие другие.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
279	Макровирусы прикрепляются к документам и электронным таблицам, и когда эти файлы открываются или редактируются, они заражают и другие документы. Макровирус похож на троянскую программу: он может выглядеть вполне безопасным, и пользователи не сразу замечают какие-либо вредоносные последствия. Однако в отличие от троянских программ макровирусы могут копировать самих себя и заражать другие компьютеры.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
280	34	Разъединители предназначены для создания видимого разрыва для вывода в ремонт электрооборудования. Заземления переносные предназначены для защиты работающих на отключенных токоведущих частях электроустановок от ошибочно поданного или наведенного напряжения.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
281	1324		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
282	2	Нормативно-техническая документация устанавливает условные графические изображения электрооборудования	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

283	1	Нормативно-техническая документация устанавливает условные графические изображения электрооборудования	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
284	5	Нормативно-техническая документация устанавливает условные графические изображения электрооборудования	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
285	Трёхфазный, масляный, регулировка напряжения под нагрузкой, мощность 6300 кВА, напряжение 110 кВ.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
286	2314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
287	4213		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
288	24315		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
289	51324		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
290	13	Схема замещения представляет собой расчетную схему, в которой все электрические связи и трансформаторы представлены электрическими сопротивлениями.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
291	34	Трансформаторы тока и напряжения предназначены для подключения измерительных приборов и реле	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
292	Закрытое распределительное устройство (ЗРУ) располагается внутри здания. ЗРУ сооружают для напряжений до 1000 В, а также для установок генераторного напряжения		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

	6 - 20 кВ.		неправильный/ ответ отсутствует
293	Открытое распределительное устройство (ОРУ) располагается на открытой площадке. Такой тип РУ обычно применяется для установок 35 кВ и выше.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
294	51243		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
295	2431		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
296	2341		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
297	24315		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
298	14	Согласно ПТЭЭП к техническому обслуживанию относят осмотры коммутационных аппаратов распределительных устройств.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
299	100 мм. Минимальное расстояние между кабельными линиями напряжением 10 кВ при прокладке в земляной траншее должно быть 100 мм, что позволяет снизить температурное влияние кабельных линий друг на друга и тем самым повысить их пропускную способность.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
300	Стрелка, перечеркивающая первичную обмотку трансформатора, указывает на наличие устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН).		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

301	1	Кабельная линия обеспечивает транспорт электрической энергии от распределительного устройства (РУ) напряжением 10 кВ к силовому трансформатору (Т).	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
302	Схема — это графический конструкторский документ, на котором в виде условных изображений или обозначений показаны составные части изделия и связи между ними. Схемы в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия, подразделяют на следующие виды: - электрические; - гидравлические; - пневматические; - газовые; - кинематические; - вакуумные; - оптические; - энергетические; - деления; - комбинированные.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
303	4	Коэффициент трансформации силового трансформатора равен $480/32=15$ . Количество витков нужно убрать из вторичной обмотки $30/15 = 2$ .	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
304	1	Абсолютной погрешностью называют величину, выраженную в единицах измеряемой величины. Абсолютную погрешность числа записывают с использованием знака $\pm$ .	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
305	Для высокоточных контактов используют композицию «медь – графит», где медь обеспечивает высокую электропроводность контакта, а графит обеспечивает износостойкость и скольжение.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
306	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

			случаи.
307	12	Самым востребованным устройством для преобразования электроэнергии являются трансформаторы.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
308	4321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
309	13542		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
310	4	Для оборудования с большой степенью износа необходим капитальный ремонт.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
311	34	Автотрансформаторы изготавливают со средним напряжением не менее 110 кВ	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
312	У силового трансформатора обмотки имеют только магнитную связь, а у автотрансформатора обмотки связаны магнитно и электрически.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
313	4213		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
314	24	В устройствах электроснабжения требуется обеспечить контроль и управление состоянием электрооборудования который устанавливается на диспетчерском пункте и предназначен для управления коммутационными аппаратами.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
315	3412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
316	13542		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
317	53124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

			случаи.
318	4	Для оборудования с большой степенью износа необходим капитальный ремонт.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
319	4	Силовой трансформатор предназначен для длительной работы под нагрузкой, его отключение производится крайне редко.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
320	24	Наличие электрической связи между обмотками ВН и СН обуславливает возможность применения автотрансформаторов только в сетях с глухозаземленной нейтралью, т. е. в сетях напряжением 110 кВ и выше, а сами автотрансформаторы изготавливаются со средним напряжением не менее 110 кВ	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
321	12	Обмотки напряжением 2 - 35 кВ выполняются с изолированной нейтралью для сетей с малыми токами замыкания на землю.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
322	У силового трансформатора обмотки имеют только магнитную связь, а у автотрансформатора обмотки связаны магнитно и электрически.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
323	Обмотка трансформатора, напряжением 110 кВ, имеет коэффициент замыкания на землю не превышающий 1,4 и выполняется с эффективнозаземленной нейтралью.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
324	4321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
325	31254		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
326	2	Правила устройства	1 б. - полный

		электроустановок (ПУЭ) нормируют расстояние между проводами, а также между проводами и землей, проводами и любыми другими устройствами и сооружениями, находящимися в зоне трассы ВЛ. Так, расстояние от проводов до земли ВЛ 10 кВ должно быть 6 м.	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
327	13	При осмотре трассы ВЛ электромонтер проверяет охранную зону, просеку, разрывы.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
328	Осмотры ВЛ подразделяются на периодические и внеочередные. В свою очередь периодические осмотры делятся на дневные, ночные, верховые и контрольные.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
329	1423		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
330	3412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
331	315642		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
332	3124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
333	412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
334	54321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
335	23	Основным показателем проводниковых материалов является удельное электрическое сопротивление при 20°C. Медь, алюминий имеют низкое удельное электрическое сопротивление при нормальной	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		температуре.	
336	3	Технические мероприятия проводятся для выполнения различных работ в электроустановках поэтому должно быть проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
337	Заземлитель – это проводящая часть или совокупность соединённых между собой проводящих частей, находящихся в электрическом контакте с землёй непосредственно или через промежуточную проводящую среду.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
338	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
339	51432		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
340	3	Капитальный ремонт выполняется не реже 1 раза в 3 года для восстановления полной работоспособности.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
341	24	Разъединителем нельзя отключать токи нагрузки, токи кз, и включать тоже. У разъединителя нет дугогасительной камеры, он не предназначен для этого.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
342	В шкафах выкатного исполнения тележки выключателей могут занимать три положения: рабочее, при котором тележка с выключателем находится в шкафу, контрольное, когда тележка с выключателем выкачена из шкафа не полностью, и ремонтное, при котором тележка с выключателем полностью выкачена.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
343	3	К недостаткам вакуумных	1 б. - полный

		выключателей относится возможность коммутационных перенапряжений при отключении малых индуктивных токов.	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
344	Вакуумные выключатели имеют два основных типа исполнения: для стационарной установки и для выкатных элементов коммутационно-распределительного устройства (КРУ).		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
345	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
346	3142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
347	51432		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
348	31524		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
349	3	Капитальный ремонт выполняется не реже 1 раза в 3 года для восстановления полной работоспособности.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
350	24	Разъединителем нельзя отключать токи нагрузки, токи КЗ, и включать тоже. У разъединителя нет дугогасительной камеры, он не предназначен для этого.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
351	13	Работы в действующих электроустановках должны проводиться по наряду или по распоряжению.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
352	В шкафах выкатного исполнения тележки выключателей могут занимать три положения: рабочее, при котором тележка с выключателем находится в шкафу, контрольное, когда тележка с выключателем выкачена из шкафа не		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	полностью, и ремонтное, при котором тележка с выключателем полностью выкачена.		
353	К недостаткам масляных выключателей относятся: Достаточно сложная конструкция. Большое время срабатывания (0,5–1 с). Большая взрыво- и пожароопасность; Большие размеры и масса выключателей		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
354	К недостаткам электромагнитных выключателей относятся: Сложность дугогасительной камеры с системой магнитного дутья. Ограниченный диапазон номинальных напряжений (до 15–20 кВ). Ограниченная пригодность для наружной установки.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
355	1	В реальных условиях на первый изолятор гирлянды от провода приходится наибольшее напряжение, наименьшее — на изоляторы в её середине и несколько повышенное — на изоляторы у заземлённого её конца.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
356	1342		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
357	53421		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
358	2	Газовая защита основана на использовании явления газообразования в баке поврежденного трансформатора и защищает от витковых замыканий в обмотках и «пожара стали» магнитопровода.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
359	14	Газовая защита обязательна для трансформаторов мощностью 6300 МВА и выше. Для внутрицеховых подстанций газовую защиту следует устанавливать на понижающих	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		трансформаторах любой мощности.	
360	Газовая защита не действует при коротких замыканиях на выводах трансформатора и в его соединениях с выключателями, поэтому для отключения трансформатора при этих повреждениях на трансформаторах небольшой и средней мощности (менее 6,3 МВ А) предусматривается токовая защита. Она содержит обычно две ступени: первую – токовую отсечку без выдержки времени и третью – максимальную токовую защиту.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
361	3512		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
362	42351		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
363	2	Короткое замыкание в трансформаторе является аварийным режимом, который может привести к физическому повреждению электрооборудования распределительного устройства и выходу его из строя.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
364	23	При обслуживании распределительного устройства осматривают состояние шин и состояние изоляции, так как эти элементы являются его частью.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
365	Рециркуляция – это повторное использование материальных ресурсов		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
366	Осмотр.	Осмотр	3 б. - полный

	распределительного устройства (РУ) относится к их обслуживанию, представляет собой визуальное обследование и выполняется без отключения РУ от сети.		правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
367	3124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
368	13	Диэлектрики – это вещества, не содержащие свободных заряженных частиц. Поэтому они не могут проводить электрический ток. Полимерные материалы построены из большого числа одинаковых звеньев – мономеров. Обладают высоким значением электросопротивления.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
369	3	Работы на ВЛ и КЛ производятся по наряду	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
370	Магистральная схема, которая подразумевает передачу энергии по одной или двум линиям, находящимся параллельно друг относительно друга.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
371	21453		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
372	23	На изоляторах воздушных линий электропередачи (ВЛ) не должно быть трещин и других видимых повреждений глазури т.е. следов поверхностного пробоя.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
373	На ВЛ 110 кВ и выше должны применяться подвесные изоляторы, допускается применение стержневых и опорно-стержневых изоляторов преимущество должно отдаваться стеклянным		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

	или полимерным изоляторам.		неправильный/ответ отсутствует
374	34	При осмотре опор обращают внимание на их отклонения от вертикального положения, прогибы (кривизну) элементов опор. В местах заглубления опор не должно быть проседания или вспучивания грунта.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
375	Поддерживающие гирлянды изоляторов для промежуточно-угловых опор должны выполняться двухцепными на всех ВЛ 330 кВ и выше. А на ВЛ 110 кВ и выше только в условиях труднодоступной местности рекомендуется применение двухцепных поддерживающих и натяжных гирлянд изоляторов с отдельным креплением к опоре.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
376	При осмотрах ВЛ, проходящих в лесных массивах, обращают внимание на зарастание просек, их ширину и противопожарное состояние. Для ВЛ устанавливается охранная зона в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклонённом их положении на расстоянии 2 м для линий напряжением до 1000 В.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
377	3142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
378	31524		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
379	3	Работы на ВЛ и КЛ производятся по наряду.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

			случаи.
380	4125		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
381	43521		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
382	2	Линии высокого напряжения (ВН) с $U_{ном} = 110—220$ кВ.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
383	13	Глухие зажимы обеспечивают закрепление провода без его проскальзывания в любом режиме работы линии. В зажимах с ограниченной прочностью заделки происходит проскальзывание провода в зажиме и соответствующая разгрузка опоры.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
384	Деревянные опоры в России применяют на ВЛ с номинальным напряжением до 220 кВ включительно.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
385	2 м. Согласно Правилам охраны электрических сетей охранная зона и минимально допустимые расстояния между элементами воздушной линии электропередач и ближайшими зданиями и сооружениями должна составлять 2 м.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
386	4152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
387	12345		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
388	1	Онкологические заболевания у населения связаны с плохим качеством среды обитания и могут служить индикатором	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		экологического неблагополучия среды.	
389	13	К техническому обслуживанию воздушных линий относится осмотр трассы ВЛ и проверка расстояния от проводов ВЛ до поверхности земли.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
390	Вертикальной асимптотой графика функции является прямая $x = a$ , где $a$ есть точка, в которой функция имеет бесконечный разрыв II рода. В нашем случае, это $x = -1$ , т.к., при $x = -1$ знаменатель исходной функции равен нулю.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
391	13	Нормативно-техническая документация устанавливает виды документов по стандартизации	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
392	Болт с диаметром резьбы 10 мм, с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g, длиной 90 мм, класса прочности 4.6		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
393	Биметаллические провода изготавливают с целью уменьшения электрических потерь и уменьшения расхода дефицитной меди. Преимущества биметаллических проводов заключаются в том что сердцевина из стали воспринимает силовую нагрузку, а наружный медный слой предохраняет железо от атмосферной коррозии.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
394	3215		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
395	4531		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

396	45132		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
397	45123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
398	2	Начертание - графический вид шрифта в рамках одной гарнитуры. В Word используются три начертания: подчеркнутое, курсивное, полужирное	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
399	1	Рабочая книга Excel состоит из листов. По умолчанию в ней создаются три листа.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
400	12	В документе Microsoft Word можно использовать следующие виды обтекания картинки текстом: в тексте, вокруг рамки (квадрат) и по контуру.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
401	14	Кнопка «Объединить»: самый простой и быстрый способ. Изменение свойств ячейки: существует возможность объединить ячейки через контекстное меню.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
402	Задать первое и второе значения, выделить ячейки, переместить курсор в правый нижний угол ячейки и перетащить вниз (или) влево с удерживанием левой кнопки мыши.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
403	Перейти во вкладку «Вставка» и найти подраздел «Номер страницы». В списке отметить подходящее расположение номеров. Пользователям предлагаются варианты сверху, снизу, на полях, в текущем месте.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
404	13	Первичный инструктаж проводится на рабочем месте с: вновь принятыми в организацию работниками; лицами, проходящими производственную практику.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

405	43521		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
406	3	IV - в электроустановках напряжением до 1000 В.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
407	4	V - в электроустановках напряжением выше 1000 В;	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
408	2	По приказу Минтруда России наряд-допуск оформляется в двух экземплярах и выдается на руки производителю работ (или наблюдающему) и допускающему.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
409	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
410	1	Коэффициент трансформации равен отношению напряжения первичной обмотки на напряжение вторичной обмотки $10/0,4=25$ .	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
411	412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
412	54321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
413	Выработка – это количество или стоимость произведенной продукции, приходящаяся на единицу времени или одного среднесписочного работника. Выработка на одного работающего в натуральном выражении определяется отношением годового объема выпуска продукции предприятия – 200000 шт. к среднесписочному числу работающих на предприятии – 500 человек. Получаем выработку на одного работающего в		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	натуральном выражении – 400 шт. Выработка на одного работающего в денежном выражении определяется отношением годового объема валовой продукции – 2000000 руб. к среднесписочному числу работающих на предприятии – 500 человек. Получаем выработку на одного работающего в денежном выражении – 4000 руб.		
414	21453		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
415	1324		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
416	13524		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
417	14	Записи о неполадках электрооборудования заносятся в оперативный журнал и журнал дефектов и неполадок на электрооборудовании.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
418	1	Допускается перегрузка трансформатора, не превышающая 30 % номинальной нагрузки.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
419	4	Организационные мероприятия включают управление, контроль и надзор.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
420	3214		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
421	24	Нормативно-техническая документация устанавливает основные виды плановых ремонтов такие как текущие и капитальные.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
422	12	Нормативно-техническая документация устанавливает периодичность ремонта для регламентированной и смешанной стратегии.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
423	412		1 б. - полный

			правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
424	54321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
425	2	Рентабельность продукции рассчитывается как отношение прибыли к себестоимости.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
426	13	Собственные источники формируются в момент создания предприятия, когда образуется его уставной капитал. Это первоначальная сумма средств учредителей, необходимых для начала деятельности предприятия.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
427	Численность рабочих по нормам обслуживания составит: $\frac{\text{объем обслуживания 135 станков в смену} \times \text{количество смен}}{\text{норма обслуживания} - 8 \text{ станков в смену на одного человека} \times \text{коэффициент использования номинального фонда времени}} = \frac{0,8}{42,19}$ принимаем 43 человека.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
428	Структура и технология ремонта зависят от количества, номенклатуры и мощности ремонтируемых электрических машин, наличия необходимого оборудования (подъемно-транспортных средств, металлообрабатывающих станков, электросварочных аппаратов, специального технологического оборудования), размеров производственных площадей и ряда других факторов. При этом учитывают также наличие квалифицированных электромонтёров и электрослесарей по ремонту электрических		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	машин, экономическую целесообразность осуществления на своём предприятии ремонта небольшого количества сложных или мощных машин, требующих особого оборудования, и другое.		
429	Ремонт оборудования ПС 35 кВ и выше, ремонт оборудования ТП и РП 6-35 кВ, ремонт ЛЭП всех классов напряжений в том числе вырубка деревьев, угрожающих падением на провода ВЛ, покраска оборудования ПС за исключением порталов, мачт и отдельно стоящих молниеотводов, ремонт оборудования или его узлов в специализированных мастерских.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
430	5124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
431	51432		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
432	3	Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство предприятия составляется после сдачи им экзамена на IV при наличии электроустановок до 1000 В.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
433	Основным документом, по которому организуется выполнение планово-предупредительных ремонтов и испытаний электрооборудования и устройств является годовой план-график ППР.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
434	3125		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
435	24315		1 б. - полный

			правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
436	23	Система планово-предупредительного ремонта оборудования включает в себя два вида работ - межремонтное обслуживание и периодическое проведение плановых ремонтных операций. Плановый ремонт состоит из текущего и капитального ремонтов электрооборудования.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
437	Ежегодно до 1 декабря в ОГЭ.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
438	3421		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
439	3142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
440	2	$\sigma=1000/10=100$ МПа	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
441	321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
442	Удельное электрическое сопротивление алюминия $0,0289$ мкОм·м= $0,028 \cdot 10^{-6}$ Ом·м= $2,8 \cdot 10^{-8}$ Ом·м.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
443	24135		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
444	24	Работы, связанные с подачей	1 б. - полный

		напряжения, могут производиться только двумя лицами, при этом одно из них обязательно должно иметь квалификационную группу по ЭБ не ниже III (при напряжении до 1000В).	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
445	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
446	3	Согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) для маслонаполненных силовых трансформаторов.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
447	Трехфазным. При трехфазном КЗ замыкаются все три фазы		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
448	3412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
449	54132		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
450	3	Несовпадение оси вала ротора и геометрической оси статора приводит к возникновению вибраций.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
451	24	Мегомметр и мост постоянного тока конструктивно обладают функцией измерения сопротивления, что позволяет их использовать для измерения сопротивления изоляции.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
452	35%. Абсолютная разница между сопротивлением изоляции обмоток В и С равна $10 - 6,5 = 3,5$ МОм. Расхождение величины сопротивления изоляции в процентах $3,5/10 * 100\% = 35\%$	0	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
453	2415		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

			б. - все остальные случаи.
454	53124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
455	2	В тех случаях, когда возникают подозрения о наличии открытых пороков (дефектов), рекомендуется ультразвуковой метод. Ультразвуковые дефектоскопы позволяют определять размеры и глубину залегания дефектов. Минимальный размер определяемого дефекта – 1мм <sup>2</sup> . Толщина контролируемых деталей 1-2000мм.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
456	23	В объём технического обслуживания входят следующие признаки: эксплуатационный уход – то есть обтирка, чистка, наружный осмотр, смазка, проверка состояния систем охлаждения подшипников, наблюдение за состоянием деталей, проверка направленности заземления; мелкий ремонт оборудования – это подтяжка креплений и контактов, частичная регулировка, замена предохранителей и контактов, выявление общего состояния изоляции.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
457	Время простоя оборудования в ремонте складывается из времени подготовительных работ (остановка оборудования, продувка, промывка и так далее), времени собственно ремонтных работ (разборка, замена изношенных деталей, узлов или агрегатов или их ремонт) и времени заключительных (послеремонтных) работ (обкатка оборудования и вывод его на эксплуатационный режим).		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
458	Утечка масла из расширителя, попадание		3 б. - полный правильный ответ,

	влаги в бак из-за неудовлетворительного уплотнения, короткое замыкание обмоток внутри бака, загорание масла, нарушение работы охлаждающих устройств.		1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
459	2453		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
460	1	Осмотр электрооборудования перед началом работы относится к производственному.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
461	14	Работы, связанные с подачей напряжения, могут производиться только двумя лицами, при этом одно из них обязательно должно иметь квалификационную группу по ЭБ не ниже III (при напряжении до 1000В).	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
462	23	Не допускается при работе около не ограждённых токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или по обеим сторонам от него. Электромонтер должен применять изолированный инструмент или пользоваться диэлектрическими перчатками, а при работе под напряжением должен быть надёжно изолирован от земли, т.е. работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
463	Повреждения от значительной и продолжительной перегрузки, повреждение обмоток статора и ротора, повреждения пусковых устройств двигателя, повреждение подшипников.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
464	2413		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
465	2431		1 б. - полный

			правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
466	21453		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
467	2	Бериллиевая бронза БрБ2 обладает высокой механической прочностью, износостойкостью, упругостью.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
468	Основным показателем проводниковых материалов является удельное электросопротивление.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
469	13	Не допускается при работе около не ограждённых токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или по обеим сторонам от него. Электромонтер должен применять изолированный инструмент или пользоваться диэлектрическими перчатками, а при работе под напряжением должен быть надёжно изолирован от земли, т.е. работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
470	Техническое обслуживание осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов, с тележки мостового крана должны производить по наряду не менее двух работников, один из которых должен иметь группу III и выполнять соответствующую работу. Второй работник должен находиться вблизи от работающего и контролировать соблюдение им		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	необходимых мер безопасности.		
471	3214		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
472	1	Амперметр – прибор для измерения силы тока в амперах.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
473	4	Диэлектрические галоши – не основное, а вспомогательное средство защиты, используемое при работе на электроустановках.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
474	2513		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
475	45213		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
476	2	Работы по ремонту обмоток силового трансформатора подразумевают полный разбор электрооборудования и являются трудоемкими.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
477	14	Работы по замене плавких вставок и ремонту контактов электрических аппаратов подразумевают частичный разбор электрооборудования и имеют небольшой объем работ.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
478	156 чел. час. Определяем трудоемкость капитального ремонта в год $0,12 \cdot 700 = 84$ чел.•час. Определяем трудоемкость текущего ремонта в год $0,45 \cdot 160 = 72$ чел.•час. Суммарная трудоемкость ремонта трансформатора в год составит $84 + 72 = 156$ чел.•час.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
479	3542		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
480	12435		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
481	4	Текущий ремонт проводится согласно техническому описанию	1 б. - полный правильный ответ, 0

		и инструкции по техническому обслуживанию и монтажу.	б. - все остальные случаи.
482	24	По методу проведения ремонты делятся на принудительный и послеосмотровый. Принудительный применяется для ответственного оборудования. Через определенные промежутки времени оборудование в обязательном порядке подвергают капитальному, текущему и среднему ремонту. При послеосмотровом методе ремонта оборудование подлежит капитальному ремонту только после осмотра и испытаний.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
483	Основным плановым документом для проведения ремонта электрооборудования является годовой план – график ППР.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
484	42531		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
485	2453		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
486	4	Ремонт – это комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности электроустановки и восстановлению ее ресурса или составных частей.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
487	14	Единоличный осмотр оборудования имеет право выполнять работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, осуществляющий оперативное обслуживание данной электроустановки, находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий: группу V по	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением выше 1000 В; группу IV по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением до 1000 В.	
488	23	Аппараты низкого напряжения по величине коммутируемого тока разделяют на слаботочные (до 10 А) и сильноточные (свыше 10 А). При этом нижние пределы коммутируемых современными аппаратами токов достигают 10-9 А, а напряжений — 10-5 В.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
489	При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться: изолирующими клещами, диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица, глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
490	35124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
491	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
492	21435		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
493	23	Низкоуглеродистые стали содержат менее 0,3% углерода. В стали марки А20 содержится 0,2% углерода. В стали марки БСт3 содержится 0,2% углерода.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
494	42351		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
495	3	Перечни и документация должны пересматриваться не реже одного раза в 3 года.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
496	3	Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство предприятия и	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

		его заместителя после сдачи ими экзамена на IV при наличии электроустановок до 1000 В.	случаи.
497	28,8руб. Стоимость энергии расходуемой. $S=1,44 \cdot 4 \cdot 5 = 28,8$ руб.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
498	20 тыс. руб. Суммарная норма отчислений составит $0,3 + 2 = 2,3$ %. Значение материальных затрат на ремонт и эксплуатацию определяется $870 \cdot 2,3\% / 100\% = 20,01$ тыс. рублей. Округляем значение затрат 20 тыс. рублей.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
499	412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
500	412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
501	412		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
502	4321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
503	54321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
504	4321		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
505	2	Номинальная стоимость 1 акции = Уставный капитал акционерного общества 60млн.руб. / 300 обыкновенных акций = 200 000 руб	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
506	2	Амортизация обеспечивает	1 б. - полный

		компенсацию затрат предприятия на приобретение основных средств.	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
507	23	К основным средствам предприятия можно отнести только физические объекты, такие как здания, оборудование, транспортные средства, вычислительная техника и прочее.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
508	124	К нормируемым оборотным средствам относятся средства, которые обеспечивают непрерывность производства - запасы сырья, материалов, незавершенное производство, готовая продукция на складе. Дебиторская задолженность относятся к ненормируемым оборотным средствам.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
509	Количество смен работы оборудования = станки работают в одну смену $2 \times 1$ + станки работают в две смены $4 \times 2$ + станки работают в три смены $3 \times 3$ + станок не работает $1 \times 0$ / всего станков в цехе $10 = 1,9$ смены из 3-х возможных.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
510	Балансовая прибыль = (Выручка от реализации продукции - Себестоимость реализованной продукции) + Прибыль от реализации материальных ценностей + (Доходы от внереализационных операций - Расходы от внереализационных операций) = $(1500 - 993) + 10 + (50 - 74) = 493$ руб.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
511	Основной задачей коммерческого учета электроэнергии на розничном рынке является обеспечение информацией субъектов розничного рынка для осуществления финансовых расчетов за потребленную, произведенную или переданную		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует

	электроэнергию.		
512	3124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
513	3	Для производственных служб (цехов, участков, подстанций, лабораторий) должны быть составлены перечни инструкций и схем, утвержденные главным инженером (техническим директором) предприятия. Перечни и документация должны пересматриваться не реже одного раза в 3 года.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
514	23	К затратам на ремонт устройств электроснабжения можно отнести затраты на материалы и запасные части и затраты на заработную плату ремонтного персонала.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
515	1	Событие, которое при данном комплексе условий обязательно состоится при любом испытании, называется достоверным. Вероятность такого события равна единице.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
516	25314		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
517	Цена деления определяется как отношение предела измерения прибора к количеству делений на шкале. Таким образом, цена деления равна $40 \text{ В} / 40 = 1 \text{ В}$ . Предел измерения прибора - это максимальное значение измеряемой величины, которое можно этим прибором измерить, т. е. последнее число на шкале. В данном случае предел измерения равен 40 В.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
518	1	Осмотр электрооборудования перед началом работы относится к производственному.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
519	2	Электротехнологический персонал – это работники производственных цехов и участков, которые эксплуатируют электротехнологические	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

		установки.	
520	3415		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
521	15342		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
522	3	Омметр конструктивно имеет в своем составе источник ЭДС. Подключение омметра к концам обмотки позволит замкнуть электрическую цепь по которой потечёт электрический ток. Прибор покажет наличие тока, следовательно, обмотка цела.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
523	24	Мультиметр содержит встроенный вольтметр. Вольтметр – это прибор для измерения напряжения.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
524	1,5. Класс точности прибора представляет собой приведенную относительную погрешность в процентах, которая равна $0,07/5 \cdot 100\% = 1,4\%$ . Выбираем стандартный класс точности 1,5.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
525	2431		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
526	42351		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
527	4	Приемосдаточные испытания проводят во вновь сооружаемых и реконструируемых установках до 500 кВ. При испытаниях выявляют соответствие смонтированного оборудования проекту, снимают необходимые характеристики и выполняют определенный объем измерений.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
528	34	Пределы допустимых погрешностей средств измерений устанавливаются в виде абсолютных или относительных погрешностей.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
529	При производстве		3 б. - полный

	измерений высокого напряжения особое внимание необходимо уделять качеству подсоединения оборудования к контуру заземления, проверив его визуально или с помощью омметра.		правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
530	23	Производственное обслуживание заключается в осмотре электрооборудования перед началом работы, его очистке от грязи и пыли, проверке контрольных приборов и сигнализации, проведение внеочередного обслуживания приборов.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
531	Ремонт по системе ППР включает в себя текущий и капитальный виды ремонта.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
532	2543		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
533	24513		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
534	60. Максимальный измеряемый ток электрической цепи – 300 А, ток, измеряемый амперметром 5 А, коэффициент трансформации трансформатора тока составит $300/5 = 60$ .		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
535	Прямая $3y = 5$ или $y=5/3$ проходит параллельно координатной оси ОХ, а значит, образует с положительным направлением оси ох угол равный нулю или 180 градусам. Следовательно,		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ

	угол развернутый		неправильный/ ответ отсутствует
536	21534		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
537	Для определения относительной погрешности необходимо рассчитать предельную абсолютную погрешность данного измерения: $1,0 \cdot 5A / 100\% = 0,05A$ ; Относительная погрешность определяется: $0,05A / 3,5 \cdot 100\% = 1,4\%$		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
538	2	Ремонт – это комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности объекта (изделия) и восстановлению ресурса объекта или его составных частей.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
539	2435		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
540	3241		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
541	21534		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
542	4	Счетчики электрической энергии устанавливаются в сеть переменного тока, поэтому для расширения пределов измерения используются трансформатор тока и трансформатор напряжения.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
543	14	Разъемный магнитопровод со вторичной катушкой используется в качестве преобразователя тока, а измерительное устройство показывает значение тока.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
544	2000 Ом. Сопротивление прибора 100 В равно $100/0,1 = 1000$ Ом. Сопротивление прибора 300 В равно $300/0,1 = 3000$		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ ответ правильный, но не полный, 0 б. -

	Ом. Добавочное сопротивление 3000-1000 = 2000 Ом.		допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
545	1423		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
546	13524		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
547	2	Отжигают и удаляют старый обмоточный провод, нагревая его в печи до 550—600°C, а затем промывая в горячей воде.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
548	12	При дефектировке обмоток обычно бывает трудно определить место виткового замыкания. С этой целью на ряде электроремонтных предприятий применяют комплект, состоящий из искателя, индикатора и питателя.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
549	Индукционный метод применяют для определения места повреждения кабельной линии непосредственно на трассе. Он основан на принципе улавливания магнитного поля над кабелем, создаваемого током звуковой (тональной) частоты, пропускаемым по кабельной линии. По поврежденной жиле кабеля пропускают ток от генератора тональной частоты 800... 1000 Гц. При этом вокруг кабеля образуется магнитное поле, напряженность которого пропорциональна силе тока в кабеле, глубине залегания и расстоянию от его оси.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
550	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
551	23145		1 б. - полный правильный ответ, 0

			б. - все остальные случаи.
552	2	Для того, чтобы измерить сопротивление заземления необходимо иметь два одиночных электрода. Один из них называется вспомогательным электродом (RB), а другой – зондом (RЗ). Вспомогательный электрод предназначен для образования замкнутой цепи между заземлителем, сопротивление которого измеряется, и вспомогательным электродом во всех случаях, когда один полюс источника электрической энергии присоединяется к заземлителю, а другой к вспомогательному электроду RB.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
553	12	Источник постоянного тока предназначен для питания цепей генератора и усилителя переменного тока. Преобразователь постоянного тока в переменный предназначен для питания измерительных цепей прибора переменным током.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
554	Плановое обслуживание электрических устройств и механизмов заключается в углубленной чистке механизмов, частичного разбора их и смазки подшипников, сменой щеток, пружин и других не долговечных деталей. Проверяются приборы контроля на точность показаний.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
555	12	К настройке электроизмерительного прибора относят выбор предела измерения и установку положения нуля.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
556	312		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
557	2141		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
558	3	Допустимое расстояние от	1 б. - полный

		работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений до токоведущих частей на ВЛ до 1 кВ, находящихся под напряжением 0,6 м.	правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
559	3	Допустимое расстояние от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений до токоведущих частей электроустановок 1 – 35 кВ, находящихся под напряжением: 0,6 кВ.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
560	14	Единоличный осмотр электроустановки, электротехнической части технологического оборудования имеет право выполнять работник из числа оперативного персонала, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, осуществляющий оперативное обслуживание данной электроустановки, находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий: группу V по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением выше 1000 В; группу IV по электробезопасности - при эксплуатации электроустановки напряжением до 1000 В..	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
561	При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться: изолирующими клещами, диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица, глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
562	41352		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
563	24351		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные

			случаи.
564	Предупреждающий. Предупреждающие - предписание установки в местах, где имеется опасность прикосновения к токоведущим частям или приближения к ним, а также попадания в зону воздействия сильных электромагнитных полей.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
565	3421		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
566	42135		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
567	1	Согласно ПОТЭЭ периодичность проверки знаний по электробезопасности для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы на действующих электроустановках, должна осуществляться не реже одного раза в год.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
568	23	Согласно ПОТЭЭ проверку отсутствие напряжения на воздушной линии электропередачи напряжением 35 кВ разрешается выполнять указателем напряжения или изолирующей штангой.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
569	Согласно ПОТЭЭ ответственный за электрохозяйство на предприятии, в котором эксплуатируются только электроустановки до 1000 В должен иметь 4 группу допуска по электробезопасности.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
570	21534		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
571	14	Согласно ПОТЭЭ к организационным относятся: оформление наряда-допуска и вывешивание плакатов.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
572	5123		1 б. - полный

			правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
573	51243		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
574	4	Продольные заземлители должны быть проложены вдоль осей электрооборудования со стороны обслуживания на расстоянии 0,8...1 метр от фундаментов или оснований оборудования.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
575	24	Для электрических бытовых сетей с напряжением 380/220 В и 220/127 В, сопротивление заземления должно быть не более 4/8 Ом соответственно.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
576	Продольные заземлители должны быть проложены вдоль осей электрооборудования со стороны обслуживания на глубине 0,5...0,7 метра от поверхности земли.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
577	Энергия ветра. Её используют для производства полезной работы		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
578	Целевой. При выполнении работ по наряду-допуску с электротехническим персоналом должен проводиться целевой инструктаж по технике безопасности.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
579	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
580	2143		1 б. - полный правильный ответ, 0

			б. - все остальные случаи.
581	52134		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
582	21345		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
583	2	Заземлители длиной более 3 м выполняют из круглых стальных стержней.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
584	4	Сечение заземлителей выбирается по механической прочности 12 мм.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
585	1,4	В качестве горизонтальных заземлителей используются прямоугольный и трубный профиль.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
586	В качестве естественных заземлителей используют водопроводные трубы, металлические трубопроводы, проложенные в земле, обсадные трубы скважин, металлические и железобетонные конструкции зданий, находящиеся в соприкосновении с землёй, свинцовые оболочки кабелей, заземлители опор воздушных линий и др.	0	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
587	Правила устройства электроустановок (ПУЭ) распространяются на вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
588	2415		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
589	5124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.

			случаи.
590	53124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
591	31542		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
592	4	Журнал регистрации вводного инструктажа должен храниться в организации 45 лет.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
593	4	Журнал регистрации инструктажа подписывает _____ лицо, уполномоченное вести данный журнал.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
594	14	Первичный инструктаж по охране труда, а также внеплановый оформляются в журнале по охране труда на рабочем месте	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
595	Вводный инструктаж проводит специалист по охране труда, либо лицо, на которое возложенные данные функции, соответствующим приказом.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
596	4 Ом. Согласно Правил Устройства Электроустановок для расчета заземляющего устройства источника питания номинальным напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью следует принимать 4 Ом.	0	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
597	34152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
598	10 Ом. Согласно Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений для грозозащиты распределительных устройств, находящихся на открытом воздухе значение импульсного		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/

	сопротивления заземления следует принимать 10 Ом.		ответ отсутствует
599	24	Работы по наряду-допуску в электроустановках должны быть отражены в оперативном журнале и в журнале учета работы по нарядам-допускам и распоряжениям.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
600	4123		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
601	4312		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
602	35142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
603	24153		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
604	3	Согласно Правилам организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики осмотр кабельных линий напряжением до 10 кВ, проложенных в земле, следует проводить один раз в 3 месяца.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
605	23	Прокладки кабельной линии открыто по элементам конструкций зданий и в лотке относятся к открытым, что позволяет выполнить осмотр её трассы по всей длине.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
606	10 м. Согласно Правилам охраны электрических сетей охранная зона и минимально допустимые расстояния между элементами воздушной линии электропередач и ближайшими зданиями и сооружениями должна составлять 10 м.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
607	6 месяцев. Согласно ПТЭЭП периодичность осмотра распределительных устройств без отключения их от электрической сети и		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. -

	без постоянного дежурного персонала в трансформаторных пунктах должно осуществляться не реже одного раза в 6 месяцев.		допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
608	3154		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
609	35142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
610	1	Угловая опора конструктивно имея подкос или оттяжки служит для поворота трассы ВЛ.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
611	13	При осмотре воздушной линии производится осмотр опор и линейных изоляторов, так как воздушная линия включает в свой состав оба этих элемента.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
612	6 месяцев. Согласно ПТЭЭП периодичность осмотра трасс кабельных линий напряжением 10 кВ, проложенных в туннеле должно осуществляться один раз в 6 месяцев.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
613	3152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
614	14253		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
615	24153		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
616	3	Периодичность осмотров кабельных колодцев составляет один раз в 24 месяца.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
617	24	При осмотре кабельной линии производится осмотр соединительных и концевых муфт.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
618	3 месяца. Согласно		3 б. - полный

	ПТЭЭП периодичность осмотра трасс кабельных линий напряжением до 35 кВ, проложенных в земле должна осуществляться один раз в 3 месяца.		правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
619	6 месяцев. Согласно ПТЭЭП периодичность осмотра трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ должна осуществляться не реже одного раза в 6 месяцев.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
620	6 лет. Согласно ПТЭЭП периодичность верхового осмотра ВЛ напряжением 35 кВ и выше осуществляется один раз в 6 лет.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
621	4153		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
622	31245		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
623	2	Согласно ПОТЭЭ надзор за соблюдением правил безопасности во время выполнения работ на распределительных пунктах должен выполнять наблюдающий.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
624	1	Согласно ПОТЭЭ допуск бригады к выполнению работ, указанных в наряде-допуске осуществляет допускающий.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
625	23	К запрещающим плакатам относятся: «Не включать! Работают люди» и «Не включать! Работа на линии».	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
626	24	К предписывающим плакатам относятся: «Работать здесь» и	1 б. - полный правильный ответ, 0

		«Влезать здесь».	б. - все остальные случаи.
627	5 группа. Согласно ПОТЭЭУ ответственный за электрохозяйство на предприятии, в котором эксплуатируются электроустановки до и свыше 1000 В должен иметь 5 группу допуска по электробезопасности.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
628	3 группа. Согласно ПОТЭЭУ наблюдающий, осуществляющий надзор за соблюдением правил безопасности во время выполнения работ в электроустановках напряжением до и свыше 1000 В должен иметь не ниже 3 группы допуска по электробезопасности.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
629	3152		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
630	41325		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
631	3	Согласно Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок к организационным мероприятиям относится оформление работ нарядом-допуском или распоряжением.	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
632	13	К предупреждающим плакатам относятся: «Стой! Напряжение» и «Не влезай! Убьёт».	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
633	4 группа. Согласно Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок допускающий в электроустановках напряжением свыше 1000 В должен иметь не ниже 4 группы допуска по электробезопасности.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
634	5132		1 б. - полный правильный ответ, 0

			б. - все остальные случаи.
635	3124		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
636	12345		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
637	12345		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
638	1	К указательному относится плакат: «Заземлено».	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.
639	14 рабочих смен. Согласно нормативной документации по охране труда максимальная продолжительность стажировки для ремонтного персонала составляет 14 рабочих смен.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
640	2 работника. Согласно Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок устанавливать переносное заземление в электроустановках напряжением выше 1000 В должны два работника из электротехнического персонала.		3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует
641	3142		1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи.