Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УР
_____ А.В. Шашок
«_10_» июня 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Технологическая практика
Содержательная характеристика (наименование)	Производственная практика

Код и наименование направления подготовки (специальность):
15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль, специализация):
Литейные технологии и оборудование

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Зав. каф. ТиТМиПП	В.В. Гриценко	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТиТМиПП 07.06.2019 г., протокол № 5	Зав. каф. ТиТМиПП	В.В. Гриценко	
Согласовал	И.о. декана технического факультета	А.В. Сорокин	
	Декан факультета заочной формы обучения	Э.С. Маршалов	
	Руководитель ОПОП ВО	В.В. Гриценко	
	И.о. начальника ОУРАМ	О.В. Хахина	

Рубцовск 2019

Содержание Стр.

1 Цели практики ……..……..……..... 3
2 Задачи практики …….....……. 3
3 Место практики в структуре основной образовательной программы… 4
4 Способы и формы проведения практики……..……. 4
5 Задание и календарный план практики ……...….. 5
6 Компетенции обучающегося, формируемые
в результате прохождения практики……. 5
7 Структура и содержание практики …….……... 8
8 Образовательные, научно-исследовательские и
научно-производственные технологии, используемые на практике……. 9
9 Учебно-методическое обеспечение
самостоятельной работы студентов на практике…….. 9
10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики…..……. 10
10.1 Фонд оценочных средств для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике……. 10
10.2 Правила составления отчета…….. 14
11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики…... 16
11.1 Основная литература…….. 16
11.2 Дополнительная литература…….. 17
11.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы…… 17
12 Материально-техническое обеспечение практики……. 17
Приложение А. Форма задания по практике ……...…… 19
Приложение Б. Форма титульного листа отчёта о практике……..…… 20
Приложение В. Форма лицевой и оборотной сторон
путевки на практику…….……..…… 21

1 Цели практики

Технологическая практика проводится в целях формирования у студентов профессиональных компетенций ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18 и ПК-19 в соответствии с ФГОС ВО 15.03.01 «Машиностроение», определяющих знания, умения и владения в сфере профессиональной деятельности а также:

- непосредственное участие студента в деятельности предприятия или в научно-исследовательской работе кафедры;
- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий теоретического курса изучения дисциплин базового цикла;
- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологий литейного производства, средств управления технологическими процессами, в том числе умений и навыков в научно-исследовательской работе;
- сбор материалов для выполнения курсовых проектов и работ по дисциплинам цикла Б1.

2 Задачи практики

Задачами технологической практики являются:

- получение навыков практической деятельности на рабочих или инженерных должностях;
- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия, ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;
- изучение и анализ действующих на предприятии технологий изготовления отливок;
- ознакомление с технологическим оборудованием, оснасткой, средствами механизации и автоматизации, методами и средствами технического контроля, а также достижениями науки и техники, используемыми на предприятии;
- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;
- ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации, патентоведения, защиты и охраны прав потребителя;
- изучение вопросов организации производства продукции;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- участие в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- составление технической документации и подготовка отчетности по ус-

тановленным формам;

- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт оборудования.

3 Место практики в структуре основной образовательной программы

Технологическая практика относится к вариативной части структуры ОПОП, проводится по окончании 6 семестра у студентов очной формы обучения и 8 семестра у студентов заочной формы обучения.

Технологическая практика базируется на освоении таких теоретических дисциплин как: «Математика», «Физика», «Химия», «Информационные технологии», «Инженерная графика», «Ведение в специальность», «Технология конструкционных материалов», «Теоретическая механика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Компьютерная графика», «Физико-химические основы литейного производства», «Управление техническими системами», «Допуски и посадки», «Интернет-технологии».

В процессе прохождения технологической практики студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями: ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18 и ПК-19.

Прохождение технологической практики необходимо для дальнейшего освоения дисциплин, в соответствие с учебным планом, а также для успешного прохождения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

4 Способы и формы проведения практики

Вид практики – производственная практика.

Тип практики: технологическая практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения технологической практики – дискретная по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Место и время проведения технологической практики: местами проведения технологической практики являются: машиностроительные предприятия и/или научно – исследовательские организации соответствующего профиля. В отдельных случаях по рекомендации выпускающей кафедры (научного руководителя) студент может проходить практику в научно-исследовательских лабораториях кафедры ТиТМиПП РИИ АлтГТУ.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры ТиТМиПП.

При определении мест технологической практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается обязательный учет рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик предусматривается создание специальных рабочих мест в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Практика проводится в сроки, установленные графиком учебных занятий студентов на текущий учебный год.

Не позднее, чем за два дня до начала практики заведующий кафедрой при участии руководителей практики проводит со студентами инструктивное совещание, на котором освещаются все организационные вопросы (сроки, задачи, программа практики, условия её прохождения, порядок отъезда и сбора на базе, время и место сдачи зачета, требования к отчетам и др.).

Перед выездом на практику студент должен ознакомиться с настоящей программой, получить у руководителя индивидуальное задание, пройти инструктаж отдела охраны труда и медицинский осмотр в медицинском кабинете института, приобрести билеты для проезда к месту практики (при выездном способе проведения практики). Выезд к месту практики производится только в составе группы.

Во время прохождения практики студент обязан:

- строго выполнять программу практики согласно индивидуальному заданию;
- соблюдать внутренний трудовой распорядок на предприятии и в общежитии;- изучить и строго выполнять правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- на рабочем месте выполнять дневные задания и нести ответственность за качество выполняемой работы.

Рабочие места периодически меняются по графику, согласованному кафедрой с предприятием до начала практики. Руководители практики от предприятия оказывают студентам помощь в сборе и изучении материалов для выполнения индивидуальных заданий.

В отдельных случаях, если это вызвано производственной необходимостью предприятия, вся практика может быть проведена на одном рабочем месте.

5 Задание и календарный план практики

Форма задания и календарного плана практики приведена в приложении А.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной технологической практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-11	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	основы технологичности изделий и процессов их изготовления	обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; приёмами соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-12	способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	правила составления технической документации и описания технологических и рабочих процессов производственного литейного оборудования с использованием современных инструментальных средств	разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	навыками использования современных инструментальных средств при разработке технологической и производственной документации
ПК-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	принципы и методы проектирования современных заготовительных производств	выбирать оптимальную технологию и оборудование для изготовления заготовок заданной производственной программы	приемами рационального размещения оборудования в отделениях и участках литейного цеха; умением осваивать вводимое оборудование
ПК-14	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий,	методические, нормативные и руководящие материалы подготовки и освоения технологических процессов	выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испы-

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	узлов и деталей выпускаемой продукции		новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	таниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр, и текущий ремонт оборудования	техническое устройство современного литейного оборудования, применяемого в действующих литейных цехах	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
ПК-16	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний и экологическую безопасность проводимых работ	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	приёмами профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-17	умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	навыками выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
				машиностроения
ПК-18	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	пользоваться методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-19	способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	необходимое метрологическое обеспечение технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	навыками организации метрологического обеспечения технологических процессов и типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

7 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость технологической практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение учебных заданий	Сбор, обработка и систематизация фактического материала, наблюдения, измерения	Сбор, обработка и систематизация литературного материала	
1	Организация практики	2				Опрос
2	Подготовительный этап	2	2	2	2	Опрос, отметка в журнале учета инструктажа по технике безопасности
3	Производственный этап		32	24	24	Систематическое присутствие студентов на рабочих местах, изучение

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение учебных заданий	Сбор, обработка и систематизация фактического материала, наблюдения, измерения	Сбор, обработка и систематизация литературного материала	
						ими вопросов, изложенных в программе практики
4	Обработка и анализ полученной информации		2	4	4	Защита отчета
5	Подготовка отчета по практике			4	4	
Итого		4	36	34	34	

8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Образовательные технологии, используемые на технологической практике, предусматривают применение инновационных методов обучения. Использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Это работа в малых группах. Научно-исследовательские работы, входящие в проект «Малая родина».

Научно-исследовательские технологии, используемые в технологической практике, предусматривают применение общенаучных методов познания, таких как наблюдение, измерение, сравнение, эксперимент и др.

Научно-производственные технологии, используемые при выполнении различных видов работ на технологической практике, предусматривают непосредственное выполнение производственных заданий на рабочем месте и изучении осуществляемых технологических процессов.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Для оптимальной организации процесса самостоятельной работы на практике студентам рекомендуется пользоваться учебно - методическим пособием:

Гриценко В.В., Дубинина Н.В. Сборник программ практик для студентов направления 15.03.01 «Машиностроение» профиля подготовки «Машины

и технология литейного производства» / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2014. – 49 с.

Форма задания и календарного плана практики приведена в приложении А.

Форма титульного листа отчёта о практике приведена в приложении Б.

10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Форма аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СК ОПД 01-141-2019 Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, СК ОПД 01-128-2019 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СК ОПД-01-19-2019 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы технологической практики.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от института вместе с календарным планом и путевкой (приложение В).

Результирующая оценка прохождения практики складывается с учетом следующих показателей:

- отзыва руководителя практики от предприятия;
- содержания и оформления отчета;
- защиты отчета.

Защита отчёта проводится на кафедре в течение недели со дня окончания практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка вносится в зачетную книжку студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из института как имеющие академическую задолженность.

10.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения технологической практики обучающийся, в соответствии с ФГОС ВО, по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» осваивает следующие *компетенции*:

- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);

- способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);

- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);

- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);

- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр, и текущий ремонт оборудования (ПК-15);

- умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);

- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);

- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);

- способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19).

Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организация практики *(**знание** структуры отчета по технологической практике).*	ПК-12	Опрос устный
2	Подготовительный этап *(**знание** техники безопасности при выполнении процессов по теме практики; **умение** организовать работу).*	ПК-13, ПК-16	Опрос устный
3	*Производственный этап* *(**знание** исторической роли и места своей будущей профессии в обществе и соотношение её с другими сферами деятельности современного общества; алгоритмов составления научных отчетов; порядка внедрения результатов исследова-*	ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19,	Опрос устный.

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	ний и разработок; базовых методов исследовательской деятельности; требований к технической документации; форм отчетности; порядка составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования; ***умение*** *осознавать социальную значимость своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к осуществлению профессиональной деятельности; составлять научные отчеты; внедрять результаты исследований и разработок; пользоваться базовыми методами исследовательской деятельности; составлять техническую документацию; подготавливать отчетность по установленным формам; составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования;* ***владение*** *пониманием ценности профессиональной деятельности; методами составления научных отчетов; методами внедрения результатов исследований и разработок; навыками работы над инновационными проектами, с использованием базовых методов исследовательской деятельности; алгоритмами составления технической документации и подготовки отчетности по установленным формам; алгоритмами составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования).*		
4	Обработка и анализ полученной информации (*умение обобщать, анализировать и делать выводы*)	ПК-12, ПК-13	Проверка отчета. Опрос устный.

Контроль и оценка прохождения практики включает проверку и защиту отчета о практике. Критерии оценивания:

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	*Отлично*
При защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный харак-	50-74	*Хорошо*

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
тер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.		
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	*Удовлетворительно*
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	*Неудовлетворительно*

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по технологической практике, в зависимости от индивидуального задания могут быть следующими:

1. Опишите структуру предприятия или организации по месту прохождения практики.
2. Опишите технологический процесс производства продукта.
3. Опишите производственное оборудование подразделения предприятия.
4. Опишите методики планирования и организации разработки технологических процессов и конструкторских работ.
5. Какие требования по технике безопасности и производственной санитарии должны выполняться на предприятии – базе практики.
6. Опишите методику определения экономической эффективности производства продукта.
7. Опишите порядок внедрения разработок в действующее производство.
8. Опишите выявленные недостатки действующего производства.
9. Какие предложения Вы можете внести для оптимизации производства, укажите оборудование, представленное в Ваших предложениях на чертежах (эскизах).
10. Опишите порядок выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения и контроля для реализации технологических процессов изготовления продукции.
11. В чем заключается анализ документов, анализ источников информации?
12. В чем заключается сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение?
13. Как осуществляется поиск научной информации по УДК?

14. Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации.

15. Как осуществляется обработка научной информации.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в процессе прохождения технологической практики

Код компетенции	Этап формирования в процессе прохождения практики
ПК-11	Базовый
ПК-12	Базовый
ПК-13	Базовый
ПК-14	Базовый
ПК-15	Базовый
ПК-16	Базовый
ПК-17	Базовый
ПК-18	Базовый
ПК-19	Базовый

10.2 Правила составления отчета

Отчет является основным документом, характеризующим проведенную работу студентом в период практики, и выполняется с целью оценки качества выполнения им программы практики. Отчет должен быть составлен во время практики и подписан студентом.

К отчету прилагается заверенное печатью командировочное удостоверение (путевка, см. приложение В) с оценкой (отзывом) руководителя практики от предприятия по результатам прохождения практики.

Отчет о практике оформляет каждый студент независимо от вида задания.

Структура отчета (последовательность структурных элементов в отчете):

- титульный лист, оформленный согласно приложению Б;
- командировочное удостоверение (путевка, см. приложение В);
- задание на практику, подписанное руководителями практики от института и предприятия (приложение А);
- содержание;
- введение;
- раздел «Анализ выполненной работы»;
- раздел «Техника безопасности и охрана труда»;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику базы практики.

Раздел «Анализ выполненной работы» является основной частью отчета и составляет примерно 90% его объема. В отчете должны быть освещены вопросы в соответствии и последовательности с разделом «Содержание практики» и заданием на учебную практику. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации.

Раздел «Техника безопасности и охрана труда» должен содержать сведения о реализуемых в организации (базе прохождения практики) мероприятиях по выполнению требований техники безопасности и охраны труда, а также сведения из соответствующих инструкций, действующих в организации (оформление данного раздела аналогично оформлению раздела «Анализ выполненной работы»).

В разделе «Заключение» студент должен кратко изложить состояние и перспективы развития изученных на практике систем (объектов, процессов), отметить их недостатки и пути улучшения или замены.

Объем отчета по технологической практике должен составлять 10 – 15 страниц печатного текста.

Текст отчета пишется аккуратно, от руки, синими чернилами (пастой) или оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210х297 мм) с соблюдением ГОСТ 2.105, ГОСТ 8.417 и ГОСТ 7.1.

Названия разделов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ», «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» и «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записываются прописными (заглавными) буквами **жирным** шрифтом без точки. Разделы «АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ» и «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА» с абзацного отступа, остальные – симметрично тексту.

Разделы «АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ» и «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА» нумеруются (**1 АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ**, **2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА**), остальные – без номера.

Текст раздела «АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ» (или других разделов, если они имеются) при необходимости может быть разделен на подразделы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Текст пояснительной записки отчета о практике должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например «применяют», «указывают» и т.п.

В документах должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Если в документе принята специфическая терминология, то в конце его (перед списком литературы) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание документа.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «∅» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «∅»;
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

Нумерация листов отчета должна быть сквозной в пределах всего отчета. Первой страницей является титульный лист. Второй – бланк задания на практику. На титульном и втором листах номера страниц не проставляются. Страницы нумеруются внизу по центру.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1 Основная литература

1. Некрасов, Г.Б. Основы технологии литейного производства: Плавка, заливка металла, кокильное литье: учебное пособие / Г.Б. Некрасов, И.Б. Одарченко. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 224 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235726&sr=1.

2. Чернышов, Е.А. Теоретические основы литейного производства. Теория формирования отливки : учебник / Е.А. Чернышов, А.И. Евстигнеев.–

М. : Машиностроение, 2015. — 480 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63253.

11.2 Дополнительная литература

3. Штокаленко В.П. Материалы для изготовления литейных форм и стержней [текст] [Электр. ресурс]: Уч. пос. для самостоятельной работы студ. всех форм обучения по спец. 120300 "МиТЛП"/ В.П. Штокаленко, 2006. – 190 с. 50 экземпляров.

4. Инженерная экология литейного производства / А.Н. Болдин, А.И. Яковлев, С.Д. Теплаков и др.; под общ. ред. А.Н. Болдина: учеб. пособие. – М.: Машиностроение, 2010. – 352 с. [Электр. ресурс] http://e.lanbook.com/view/book/738/page2/.

5. Чернышов Е.А., Паньшин В.И. Литейные технологии. Основы проектирования в примерах и задачах: учебное пособие. – М.: Машиностроение, 2011, – 288 с. [Электр. ресурс] http://e.lanbook.com/view/book/2017/page286/.

11.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

6. www.ascon.ru .
7. Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС 3D
8. Российская государственная библиотека ***http://www.rsl.ru/***
9. Государственная публичная научно-техническая библиотека ***http://qpntb.ru***
10. Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН (ГПНТБСО РАН) ***http://www.spsl.nsc.ru/***
11. Научная библиотека ТГУ ***http://www.lib.tsu.ru/***
12. Научная библиотека ТПУ ***http://www.lib.tpu.ru/***
13. Научно-техническая библиотека АГТУ ***http://elib.altstu.ru***
14. Алтайская краевая универсальная научная библиотека им. В.Я. Шишкова (АКУНБ) ***http://www.akunb.altlib.ru/***
15. Централизованная библиотечная система г. Барнаула (ЦБС) ***http://www.city-lib.ru/***
16. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов.
17. Сводный каталог периодики библиотек России ***http://mars.arbicon.ru***
18. Каталог библиотечных сайтов ***http://www.library.ru/3/biblionet/***
19. Материалы Роспатента ***http://www1.fips.ru***

12 Материально-техническое обеспечение практики

- Производственное оборудование на базовых предприятиях.
- Учебно-производственные лаборатории и специализированные аудитории РИИ АлтГТУ, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

- лаборатория технологии литейного производства (ауд. 124): печь СНОЛ – 1,6.2,5.1/11-И2 – 1 шт.; термошкаф СНОЛ СНОЛ – 3,5.3,5.3,5-3 ИЗ – 1 шт.; лабораторная установка центробежного литья – 1 шт.; комплект моделей литниковых систем – 1 шт.; пресс-формы литья под давлением – 2 шт.; кран-балка Q=2 т – 1 шт.; прибор универсальный для определения свойств формовочных смесей мод. 083 – 1 шт.; копер лабораторный мод. 03ОМ – 2 шт.; прибор для определения осыпаемости – 1 шт.; прибор для определения прочности образцов при сжатии мод. 051М – 1 шт.; прибор для определения газопроницаемости мод. 042 – 2 шт.; прибор для ситового анализа формовочных песков мод. 029 – 1 шт.; прибор для определения уплотняемости –1 шт.; бегуны смешивающие лабораторные – 1 шт.;

- лаборатория технологии литейного производства и плавки литейных сплавов (ауд. 142): бегуны смешивающие – 1 шт.; верстак слесарный – 1 шт.; электропечь лабораторная – 1 шт.; станок для обнаждачивания – 1 шт.; комплект опок – 8 шт.; комплект формовочного инструмента – 8 шт.; комплект моделей, стержневых ящиков –8 шт.; весы лабораторные – 1 шт.;

- машинные залы института (ауд. 225, ауд. 222), оборудованные компьютерами и плоттером, пакет прикладных программ: Компас 3-D, Autodesk Inventor, Scilab;

- специализированная аудитория литейного производства (ауд. 132);

- библиотека (ауд.245);

- читальный зал периодических изданий (ауд. 246);

- читальный зал научно-технической и художественной литературы (ауд. 347).

Приложение А
Форма задания по практике (типовое задание)

Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»
Кафедра «Техника и технологии машиностроения и пищевых производств»

Индивидуальное задание
на производственную практику (технологическая практика)
студенту 3 курса Иванову И.И.

Профильная организация: АО «Алтайвагон»

Сроки практики: 17.06.2019 г. – 14.07.2019 г.
Тема: Изучение технологических процессов литейного производства

Рабочий график (план) проведения практики:

Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1. Собрать сведения о базе практики (цех, отдел, завод) (история предприятия, схема управления, основные цехи и службы предприятия, номенклатура выпускаемых отливок, перспективы развития)		
2. Описать технологический процесс изготовления форм, стержней на одной из линий цеха.		
3. Сделать выводы о достоинствах и недостатках данной линии.		
4. Оформить отчет о прохождении практики.		

Руководитель практики от РИИ АлтГТУ

_____ _____ _____
должность подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от
профильной организации

_____ _____ _____
должность подпись Ф.И.О.

Задание принял к исполнению _____ _____
подпись Ф.И.О.

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен «_17_» ___июня____ 2019 г.

Руководитель практики работы от
профильной организации _____ _____ , _____
(подпись) Фамилия И.О., должность
МП

Приложение Б

Форма титульного листа отчёта о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Факультет _____
наименование подразделения

Кафедра_____
наименование кафедры

Отчёт защищён с оценкой _____
«_____» _____20_____г.

Руководитель от вуза
_____ /_____/
подпись *Ф.И.О.*

ОТЧЁТ

по _____
наименование вида практики

на _____
наименование организации

Студент гр._____ _____ _____
индекс группы *подпись* *Ф.И.О.*

Руководитель от профильной
организации _____ _____
подпись *Ф.И.О.*

20____

Приложение В
Форма лицевой и оборотной сторон путевки на практику

По окончании практики путевка предъявляется бухгалтерии института

Рубцовский индустриальный институт АлтГТУ

ПУТЕВКА

(служит командировочным удостоверением)

Студент(ка) _____ курса_____ _____
(Ф.И.О.)

_____

_____ факультета

группы _____ направляется для прохождения _____

_____ практики
(вид практики)

в город _____ на предприятие _____

_____

сроком с «____»_____ 20___ г. по «____»_____20___ г.
(включая проезд на предприятие и обратно)

Дата выдачи путевки «_____»_____ 20___ г.

Декан факультета _____

М.П.

*Заведующий кафедрой*_____

1. Прибыл на предприятие «_____»_____ 20___ г.

Подпись _____

М.П.

2. Убыл с предприятия «_____»_____ 20___ г.

Подпись _____

М.П.

Отзыв о прохождении практики

(заполняется на предприятии)

Работа на предприятии _____ _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от предприятия _____