Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования»

1. Цель дисциплины:

обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», в соответствии с которыми обучающийся обладает ***способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций; способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования; владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники; владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.***

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);
- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29);
- владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники (ПК-34);
- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43).

3. Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

4. Формы контроля – экзамен.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования» включает следующие разделы:

Общие вопросы конструирования. Моечное оборудование. Способы очистки загрязненных поверхностей. Типы моечных установок. Насадки гидрантов струйных установок. Оборудование и приспособление для разборочных и сборочных работ. Гайковерты. Съемники. Расчет сил зажимных устройств и приводов. Расчет зажимных устройств. Винтовые зажимные устройства. Расчет номинального диаметра резьбы винта. Расчет номинального трения в резьбе. Расчет зажимных устройств. Эксцентриковые зажимные устройства. Центрирующие установочно-зажимные устройства. Винтовые приспособления для запрессовки и распрессовки деталей. Пневматические и гидравлические приводы. Привод от двигателя внутреннего сгорания. Ручной привод. Оборудование для грузоподъемных работ. Монорельс с талью. Методика расчета нижней опоры крана на фундаменте. Домкраты и подъемники. Винтовой домкрат. Винтовые электромеханические подъемники. Реечный домкрат. Гидравлический домкрат. Гидравлические подъемники. Механические подъемники. Тележки. Конвейеры. Назначение и общее устройство конвейеров. Выбор электродвигателя и кинематический расчет приводных устройств. Расчет простейшего тянущего тросового конвейера. Расчет цепных конвейеров. Последовательность расчета конвейеров. Роликовые стенды для диагностирования автомобилей. Расчет основных параметров стендов для проверки тормозов. Методика расчета роликовых стендов. Пустотелы профили. Расчет пустотелых профилей. Расчет конвейера, панелевоза, полуприцепа. Методика упрощенного расчета рамы конвейера на прочность. Расчет рамы. Подбор сечений стержней рамы.

6. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования» относится к вариативной части дисциплин учебных планов. В процессе освоения образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» данная дисциплина формирует компетенции ПК-14 и ПК-34 на итоговом этапе, ПК-29 и ПК-43 на базовом этапе.

Базой для усвоения дисциплины «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования» являются знания, умения и готовность обучающегося по дисциплинам «Основы работоспособности технических систем» (ПК-15 на начальном этапе формирования компетенции), «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО» (ПК-3 на итоговом этапе формирования компетенции, ПК-9 на базовом этапе формирования компетенции, ПК-23 на итоговом этапе формирования компетенции, ПК-30 на базовом этапе формирования компетенции, ПК-38 на базовом этапе формирования компетенции, ПК-39 на итоговом этапе формирования компетенции), «Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)» (ПК-1 на итоговом этапе формирования компетенции, ПК-7 на базовом этапе формирования компетенции, ПК-18 на базовом этапе формирования компетенции), приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.

Освоение дисциплины «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования» необходимо обучающимся для восприятия последующей теоретической дисциплины «Испытание восстановленных узлов автомобилей» с позиции проектирования технологического оборудования, их эксплуатационных свойств.