

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом ВГТУ
27.03.2020 протокол № 9

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____
(подпись)

2021 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.01.2018 №45

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Ульянов А.В., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	28
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....	71
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	71
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля.....	76
Нормативные правовые документы:.....	76
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля.....	78
3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	79
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	80

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРО-
ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-
транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стацио-
нарных мастерских и на месте выполнения работ
(название профессионального модуля)

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионально-
го модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся дол-
жен освоить основной вид деятельности:

Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских
и на месте выполнения работ
(название вида деятельности)

и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения за- дач профессиональной деятель- ности, применительно к различ- ным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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) Знания: 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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов

		<p>поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; 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</p> <p>Знания: 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; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3
<p>Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>знать: устройство и принцип действия железнодорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их составных частей; принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов; способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов; способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок; способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; <i>Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования</i> <i>Последовательность разборки и сборки механических узлов</i> <i>Правила пользования средствами линейно-угловых измерений</i> <i>Методы и способы диагностирования узлов механического оборудования</i> <i>Правила эксплуатации, методы и спо-</i></p>

		<p><i>собы технического обслуживания, текущего ремонта, регулировки и настройки механического оборудования, а также механических устройств, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Допустимые режимы работы и параметры рабочего состояния механического оборудования</i></p> <p><i>Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ, правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам</i></p> <p><i>Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования</i></p> <p><i>Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных сооружений</i></p> <p><i>Методы и способы оперативного устранения неисправностей механического оборудования подъемных сооружений, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для обеспечения функций безопасности</i></p> <p><i>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</i></p> <p><i>Правила пользования простыми такелажными и монтажными средствами</i></p> <p><i>Правила электробезопасности и пожарной безопасности</i></p> <p><i>Правила выполнения работ на высоте</i></p> <p><i>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</i></p> <p><i>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов</i></p> <p><i>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования</i></p> <p><i>Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных</i></p>
--	--	---

		<p><i>норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений¹</i></p> <p>Порядок подготовки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к работе</p> <p>Перечень операций и технология ежедневного технического обслуживания комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Устройство, технические характеристики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее составных частей</p> <p>Свойства марок и нормы расхода материалов, используемых при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки материалов, используемых при обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p> <p>Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Устройство и правила работы средств встроенной диагностики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Основные виды, типы и назначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании</p>
--	--	--

¹ ПС 40.113

		<p>живании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Правила погрузки и перевозки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на железнодорожных платформах, трейлерах при перебазировании</p> <p>Комплекс мероприятий, направленных на защиту агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и отдельных ее частей от воздействия факторов, вызывающих их старение: атмосферное влияние, свет, наличие микроорганизмов, нагрузка от собственного веса</p> <p>Правила хранения ценного оборудования кабины, элементов конструкции и силовой установки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Правила проведения обкатки и эксплуатационных испытаний комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после краткосрочной и долгосрочной консервации</p> <p>Перечень и правила заполнения документации при постановке на краткосрочное и долгосрочное хранение, снятия с долгосрочного и краткосрочного хранения комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Правила хранения комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Правила тушения пожара огнетушителем и подручными средствами при возгорании материалов</p> <p>План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Методы безопасного ведения работ с помощью комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Технические регламенты и правила безопасности для комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты</p> <p>Методы и правила оказания первой</p>
--	--	---

		<p>помощи пострадавшему</p> <p>Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их гидравлического оборудования, в том числе электрогидравлических устройств</p> <p>Последовательность и приемы разборки и сборки компонентов гидравлического оборудования</p> <p>Правила пользования средствами измерения и специализированным контрольно-диагностическим оборудованием для оценки состояния гидравлического оборудования и рабочей жидкости</p> <p>Методы и способы технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования, в том числе электрогидравлических устройств подъемных сооружений</p> <p>Методы и способы диагностирования гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Методы и способы оценки состояния, оперативного устранения неисправностей, регулировки и настройки узлов, механизмов и элементов гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</p> <p>Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ</p> <p>Правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их гидравлического оборудования</p> <p>Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных Сооружений</p>
--	--	--

		<p>Гидравлические и электрические схемы обслуживаемых подъемных сооружений</p> <p>Свойства и марки трубопроводов и рабочих жидкостей, применяемых в гидравлическом оборудовании обслуживаемых подъемных сооружений</p> <p>Правила использования монтажного и слесарного инструмента и приспособлений</p> <p>Основы гидравлики и гидропривода</p> <p>Основы электротехники и электроники</p> <p>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</p> <p>Правила пользования простыми такелажными и монтажными средствами</p> <p>Правила электробезопасности и пожарной безопасности</p> <p>Правила выполнения работ на высоте</p> <p>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</p> <p>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования</p> <p>Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений</p> <p><i>Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования</i></p> <p><i>Последовательность разборки и сборки механических узлов</i></p> <p><i>Правила пользования средствами линейно-угловых измерений</i></p> <p><i>Методы и способы диагностирования</i></p>
--	--	---

		<p><i>узлов механического оборудования</i></p> <p><i>Правила эксплуатации, методы и способы технического обслуживания, текущего ремонта, регулировки и настройки механического оборудования, а также механических устройств, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Допустимые режимы работы и параметры рабочего состояния механического оборудования</i></p> <p><i>Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ, правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам</i></p> <p><i>Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования</i></p> <p><i>Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных сооружений</i></p> <p><i>Методы и способы оперативного устранения неисправностей механического оборудования подъемных сооружений, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для обеспечения функций безопасности</i></p> <p><i>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</i></p> <p><i>Правила пользования простыми такелажными и монтажными средствами</i></p> <p><i>Правила электробезопасности и пожарной безопасности</i></p> <p><i>Правила выполнения работ на высоте</i></p> <p><i>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</i></p> <p><i>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов</i></p> <p><i>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования</i></p> <p><i>Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных</i></p>
--	--	--

		<p><i>норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений</i></p> <p><i>Требования охраны труда ²</i></p> <p>уметь: проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; пользоваться измерительным инструментом; пользоваться слесарным инструментом; производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; производить разборку, сборку, регулировку, наладку узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления; применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппара-</p>
--	--	--

² ПС 16.120 А/01.6

		<p>турой.</p> <p>применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> <p><i>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</i></p> <p><i>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</i></p> <p><i>Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку</i></p> <p><i>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</i></p> <p><i>Выявлять неисправности, препятствующие работе</i></p> <p><i>механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</i></p> <p><i>Применять методы безопасного производства работ при</i></p> <p><i>проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Документально оформлять результаты выполненных работ³</i></p> <p><i>Организовывать работу персонала при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку</i></p>
--	--	---

³ ПС 40.113

		<p><i>механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</i></p> <p><i>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</i></p> <p><i>Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку</i></p> <p><i>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</i></p> <p><i>Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</i></p> <p><i>Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Документально оформлять результаты выполненных работ⁴</i></p> <p><i>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</i></p> <p><i>Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования</i></p> <p><i>Выполнять моечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</i></p> <p><i>Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины</i></p>
--	--	---

⁴ ПС 16.120 А/01.6

		<p>на базе колесного трактора</p> <p>Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Контролировать комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу)</p> <p>Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора</p> <p>Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Получать горюче-смазочные материалы</p> <p>Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>Использовать топливозаправочные средства</p> <p>Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>Заполнять документацию на постанов-</p>
--	--	--

		<p>ку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения</p> <p>Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения</p> <p>Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте</p> <p>Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора в нейтральное положение</p> <p>Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Соблюдать требования охраны труда</p> <p>Использовать средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшему</p> <p>Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</p> <p>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</p> <p>Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Определять параметры работы гидравлического оборудования, а также оценивать состояние предохранительных клапанов и</p>
--	--	--

		<p>рабочей жидкости, устанавливать их соответствие эксплуатационной документации и нормативным документам</p> <p>Осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов гидравлического оборудования</p> <p>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</p> <p>Выявлять неисправности, препятствующие работе гидравлического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Производить слесарные и такелажные работы</p> <p>Документально оформлять результаты выполненных работ</p> <hr/> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС);</p> <p>техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах.</p> <p>Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению</p> <p>Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом,</p>
--	--	---

		<p>маслом, охлаждающей и специальными жидкостями</p> <p>Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены</p> <p>Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации</p> <p><i>Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования</i></p> <p><i>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию</i></p> <p><i>Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</i></p>
--	--	---

		<p><i>Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами⁵</i></p> <p><i>Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования</i></p> <p><i>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию</i></p> <p><i>Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</i></p> <p><i>Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и</i></p>
--	--	---

⁵ ПС 40.113

		<p><i>справочно-информационными материалами</i>⁶</p> <p>Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений и нормативных документов, а также производственных инструкций, при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования</p> <p>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию</p> <p>Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение</p> <p>Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических проверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ</p> <p>Осуществление контроля порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Осуществление контроля соблюдения порядка снабжения персонала, выполняющего работы с гидравлическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и</p>
--	--	--

⁶ ПС 16.120 А/01.6

	<p>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>справочно-информационными материалами</p> <p>знать: основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ; правила пользования средствами индивидуальной защиты; правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ</p> <p>уметь: организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии; применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-</p>
--	---	---

		<p>но-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p>
	<p>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>	<p>иметь практический опыт в: технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>знать: устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов; устройство дефектоскопных установок; устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; основы электротехники; основы пневматики; основы механики; основы гидравлики; основы электроники; основы радиотехники;</p> <p><i>Методы и способы выявления дефектов и повреждений элементов крановых путей подъемных сооружений</i> <i>Руководство по эксплуатации и техническое описание подъемного сооружения</i> <i>Назначение, устройство, порядок эксплуатации механизированного, пневматического, электрического, слесарного, монтажного инструмента и контрольно-измерительных приборов</i> <i>Порядок выполнения работ с соблюде-</i></p>

		<p><i>нием технологии и требований к качеству работ</i></p> <p><i>Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений</i></p> <p><i>Дефекты, препятствующие безопасной эксплуатации рельсового пути</i></p> <p><i>Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов</i></p> <p><i>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</i></p> <p><i>Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения</i></p> <p><i>Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения</i></p> <p><i>Правила электрической и пожарной безопасности⁷</i></p> <p>уметь:</p> <p>определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;</p> <p>проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;</p> <p>проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;</p> <p><i>Определять плано-высотное поло-</i></p>
--	--	---

⁷ ПС 16.122

		<p><i>жение рельсовых нитей, величину упругой просадки</i> <i>Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i> <i>Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию</i> <i>Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте крановых путейподъемных сооружений</i> <i>Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию крановых путей подъемных сооружений</i> <i>Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений⁸</i></p> <p>иметь практический опыт в: проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению; <i>Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации</i> <i>Проведение плановых и дополнительных проверок состояния рельсового кранового пути</i> <i>Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления</i> <i>Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудо-</i></p>
--	--	--

⁸ ПС 16.122

		<p><i>вания</i> <i>Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений</i> <i>Проведение ремонтных работ по устранению выявленных неисправностей по результатам проверок состояния рельсового пути</i> <i>Документальное оформление результатов проверок состояния рельсового пути⁹</i></p>
	<p>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>знать: основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин; нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ.</p> <p>уметь: читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>иметь практический опыт в: учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; <i>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию¹⁰</i></p>

⁹ ПС 16.122

¹⁰ ПС 16.120 В/01.6

1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов: (при наличии)

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)
готовится к следующим видам деятельности:	
Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	<p>Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1062н ОТФ: Техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по монтажу и обслуживанию крановых путей подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 01.03.2017 N 211н ОТФ: Эксплуатация и содержание рельсовых крановых путей подъемных сооружений</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по наладке подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 01.03.2017 N 219н ОТФ: А. Обеспечение наладки, технического обслуживания, монтажа и ремонта механического оборудования подъемных сооружений В. Обеспечение наладки, технического обслуживания, монтажа и ремонта гидравлического оборудования подъемных сооружений</p>

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 668 часа.

Обязательная часть – 438 часа.

Вариативная часть – 230 часов.

Объем практической подготовки - 136 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.									Промежуточная аттестация (семестр)		
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа		Учебная	Производственная
				Обучение по МДК					Практики						
				ВСЕГО с преподавателем, час	В том числе, час.				Курсовая работа (проект)						
Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа												
ОК.01;ОК.02; ОК.04;ОК.07; ОК.09;ОК.10; ПК.2.1; ПК.2.3;	МДК.02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации	238	4	198	70	64	2	62	22			18			
ОК.01;ОК.02; ОК.04;ОК.07; ОК.09;ОК.10; ПК.2.2;ПК.2.4;	МДК.02.02 Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных,	268		209	104	104	1		23			36			

	дорожных машин и оборудования											
ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.10; ПК.2.1; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4;	УП.02.01 Учебная практика Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	72	66	72						72		
ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.10; ПК.2.1; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4;	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	72	66	72							72	
ОК.01; ОК.02; ОК.04; ОК.07; ОК.09; ОК.10; ПК.2.1; ПК.2.2; ПК.2.3; ПК.2.4;	ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю	18										18
	ВСЕГО:	668	136	551	174	168	3	62	45	72	72	72

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

2.2.1 Формулировка знаний, умений и практического опыта для МДК.02.01

- У1 - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- У2 - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
- У3 - пользоваться измерительным инструментом;
- У4 - пользоваться слесарным инструментом;
- У5 - производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;
- У6 - производить разборку, сборку, регулировку, наладку узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;
- У7 - производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;
- У8 - применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;
- У9 - применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
- У10 - Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ;
- У11 - Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование;
- У12 - Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности;
- У13 - Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку;
- У14 - Использовать в работе нормативную и техническую Документацию;

- У15 - Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации;
- У16 - Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений Документально оформлять результаты выполненных работ;
- У17 - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- У18 - Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования;
- У19 - Выполнять моечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У20 - Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У21 - Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У22 - Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У23 - Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У24 - Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У25 - Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У26 - Контролировать комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У27 - Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу);
- У28 - Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора;
- У29 - Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У30 - Получать горюче-смазочные материалы;
- У31 - Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности;
- У32 - Использовать топливозаправочные средства;

- У33 - Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;
- У34 - Заполнять документацию на постановку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения;
- У35 - Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения;
- У36 - Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте;
- У37 - Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора в нейтральное положение;
- У38 - Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У39 - Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- У40 - Соблюдать требования охраны труда;
- У41 - Использовать средства индивидуальной защиты;
- У42 - Оказывать первую помощь пострадавшему;
- У43 - Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений;
- У44 - Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ;
- У45 - Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование;
- У46 - Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку гидравлического оборудования подъемных сооружений;
- У47 - Определять параметры работы гидравлического оборудования, а также оценивать состояние предохранительных клапанов и рабочей жидкости, устанавливать их соответствие эксплуатационной документации и нормативным документам;
- У48 - Осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов гидравлического оборудования;
- У49 - Использовать в работе нормативную и техническую Документацию;
- У50 - Выявлять неисправности, препятствующие работе гидравлического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации;
- У51 - Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования подъемных сооружений;

У52 - Производить слесарные и такелажные работы;

У53 - Документально оформлять результаты выполненных работ;

У54 - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У55 - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;

У56 - проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;

У57 - проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;

У58 - Определять планово-высотное положение рельсовых нитей, величину упругой просадки;

У59 - Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования;

У60 - Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию;

У61 - Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте крановых путей подъемных сооружений;

У62 - Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию крановых путей подъемных сооружений;

У63 - Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

31 - устройство и принцип действия железнодорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их составных частей;

32 - принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;

33 - конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;

34 - назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;

- 35 - основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- 36 - технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов;
- 37 - способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов;
- 38 - способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок;
- 39 - способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
- 310 - Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования;
- 311- Последовательность разборки и сборки механических узлов;
- 312 - Правила пользования средствами линейно-угловых измерений;
- 313 - Методы и способы диагностирования узлов механического Оборудования;
- 314 - Правила эксплуатации, методы и способы технического обслуживания, текущего ремонта, регулировки и настройки механического оборудования, а также механических устройств, предназначенных для выполнения функций безопасности;
- 315 - Допустимые режимы работы и параметры рабочего состояния механического оборудования;
- 316 - Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ, правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам;
- 317 - Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования;
- 318 - Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных Сооружений;
- 319 - Методы и способы оперативного устранения неисправностей механического оборудования подъемных сооружений, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для обеспечения функций безопасности;
- 320 - Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях;
- 321 - Правила пользования простыми такелажными и монтажными Средствами;
- 322 - Правила электробезопасности и пожарной безопасности;
- 323 - Правила выполнения работ на высоте Способы оказания первой помощи пострадавшим на Производстве;
- 324 - Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- 325 - Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования;
- 326 - Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений;
- 327 - Требования охраны труда;
- 328 - Порядок подготовки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к работе;
- 329 - Перечень операций и технология ежедневного технического обслуживания комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 330 - Устройство, технические характеристики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее составных частей;
- 331 - Свойства марок и нормы расхода материалов, используемых при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 332 - Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки материалов, используемых при обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 333 - Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;
- 334 - Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 335 - Устройство и правила работы средств встроенной диагностики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 336 - Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 337 - Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 338 - Основные виды, типы и назначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 339 - Правила погрузки и перевозки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на железнодорожных платформах, трейлерах при перебазировании;
- 340 - Комплекс мероприятий, направленных на защиту агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и отдельных ее частей от воздействия факторов, вызывающих их старение: атмосферное влияние, свет, наличие микроорганизмов, нагрузка от собственного веса;

- 341 - Правила хранения ценного оборудования кабины, элементов конструкции и силовой установки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 342 - Правила проведения обкатки и эксплуатационных испытаний комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после краткосрочной и долгосрочной консервации;
- 343 - Перечень и правила заполнения документации при постановке на краткосрочное и долгосрочное хранение, снятия с долгосрочного и краткосрочного хранения комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 344 - Правила хранения комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 345 - Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
- 346 - Правила тушения пожара огнетушителем и подручными средствами при возгорании материалов;
- 347 - План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях;
- 348 - Методы безопасного ведения работ с помощью комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 349 - Технические регламенты и правила безопасности для комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- 350 - Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты;
- 351 - Методы и правила оказания первой помощи пострадавшему;
- 352 - Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их гидравлического оборудования, в том числе электрогидравлических устройств;
- 353 - Последовательность и приемы разборки и сборки компонентов гидравлического оборудования;
- 354 - Правила пользования средствами измерения и специализированным контрольно-диагностическим оборудованием для оценки состояния гидравлического оборудования и рабочей жидкости;
- 355 - Методы и способы технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования, в том числе электрогидравлических устройств подъемных сооружений;
- 356 - Методы и способы диагностирования гидравлического оборудования подъемных сооружений;
- 357 - Методы и способы оценки состояния, оперативного устранения неисправностей, регулировки и настройки узлов, механизмов и элементов гидравлического оборудования подъемных сооружений;
- 358 - Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях;
- 359 - Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ;
- 360 - Правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам;

- 361 - Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их гидравлического оборудования;
- 362 - Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных Сооружений;
- 363 - Гидравлические и электрические схемы обслуживаемых подъемных сооружений;
- 364 - Свойства и марки трубопроводов и рабочих жидкостей, применяемых в гидравлическом оборудовании обслуживаемых подъемных сооружений;
- 365 - Правила использования монтажного и слесарного инструмента и приспособлений;
- 366 - Основы гидравлики и гидропривода;
- 367 - Основы электротехники и электроники;
- 368 - Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях;
- 369 - Правила пользования простыми такелажными и монтажными Средствами;
- 370 - Правила электробезопасности и пожарной безопасности;
- 371 - Правила выполнения работ на высоте;
- 372 - Способы оказания первой помощи пострадавшим на Производстве;
- 373 - Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- 374 - Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования;
- 375 - Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений;
- 376 - устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов;
- 377 - устройство дефектоскопных установок;
- 378 - устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
- 379 - электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
- 380 - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов;
- 381 - правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
- 382 - основы электротехники;

- 383 - основы пневматики;
- 384 - основы механики;
- 385 - основы гидравлики;
- 386 - основы электроники;
- 387 - основы радиотехники;
- 388 - Методы и способы выявления дефектов и повреждений элементов крановых путей подъемных сооружений;
- 389 - Руководство по эксплуатации и техническое описание подъемного сооружения;
- 390 - Назначение, устройство, порядок эксплуатации механизированного, пневматического, электрического, слесарного, монтажного инструмента и контрольно-измерительных приборов;
- 391 - Порядок выполнения работ с соблюдением технологии и требований к качеству работ;
- 392 - Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных Сооружений;
- 393 - Дефекты, препятствующие безопасной эксплуатации рельсового Пути;
- 394 - Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- 395 - Способы оказания первой помощи пострадавшим на Производстве;
- 396 - Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их Применения;
- 397 - Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;
- 398 - Правила электрической и пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- П1 - регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС);
- П2 - техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- П3 - дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах;
- П4 - Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению;
- П5 - Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;
- П6 - Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

П7 - Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями;

П8 - Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора;

П9 - Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены;

П10 - Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации;

П11 - Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности;

П12 - Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования;

П13 - Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию;

П14 - Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение;

П15 - Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ;

П16 - Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными

документами;

П17 - Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами;

П18 - Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений;

П19 - Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений и нормативных документов, а также производственных инструкций, при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования;

П20 - Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию;

П21 - Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение;

П22 - Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических поверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ;

П23 - Осуществление контроля порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами;

П24 - Осуществление контроля соблюдения порядка снабжения персонала, выполняющего работы с гидравлическим оборудованием, необходимой нормативной и

эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами;

П25 - проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;

П26 - Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации;

П27 - Проведение плановых и дополнительных проверок состояния рельсового кранового пути;

П28 - Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления;

П29 - Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования;

П30 - Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений;

П31 - Проведение ремонтных работ по устранению выявленных неисправностей по результатам проверок состояния рельсового пути;

П32 - Документальное оформление результатов проверок состояния рельсового пути.

2.2.2 Формулировка знаний, умений и практического опыта для МДК.02.02

У1 – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У2 – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

У3 - определять этапы решения задачи;

У4 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

У5 - составить план действия

У6 – определить необходимые ресурсы;

У7 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У8 – реализовать составленный план;

- У9 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- У10 - определять задачи для поиска информации;
- У11 – определять необходимые источники информации;
- У12 - планировать процесс поиска;
- У13 - структурировать получаемую информацию;
- У14 - выделять наиболее значимое в перечне информации;
- У15 - оценивать практическую значимость результатов поиска
- У16 - оформлять результаты поиска;
- У17 – организовывать работу коллектива и команды;
- У18 – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- У19 - соблюдать нормы экологической безопасности
- У20 – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);
- У21 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- У22 – использовать современное программное обеспечение;
- У23 – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- У24 – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- У25 – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- У26 – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- У27 – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 31 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- 32 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- 33 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- 34 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- 35 - структуру плана для решения задач;
- 36 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- 37 - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- 38 - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
- 39 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- 310 - основы проектной деятельности;
- 311- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- 312 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- 313 - пути обеспечения ресурсосбережения; современные средства и устройства информатизации;
- 314 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- 315 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- 316 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- 317 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- 318 – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;
- 319 - основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- 320 – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- 321 - способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;
- 322 - методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- 323 - правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;
- 324 - правила пользования средствами индивидуальной защиты;
- 325 - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;
- 326 - основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;
- 327 - нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

П1 – в учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;
П2 – технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
П3- ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию.

2.2.3 Формулировка умений и практического опыта для УП.02.01

уметь:

У2.1 проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У2.2 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;

У2.3 пользоваться измерительным инструментом;

У2.4 пользоваться слесарным инструментом;

У2.5 производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;

У2.6 производить разборку, сборку, регулировку, наладку узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;

У2.7 производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;

У2.8 применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;

У2.9 применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;

У2.10 Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ

У2.11 Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование

У2.12 Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности

У2.13 Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку

У2.14 Использовать в работе нормативную и техническую документацию

У2.15 Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации

У2.16 Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений

У2.17 Документально оформлять результаты выполненных работ У2.18 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

У2.19 Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования

У2.20 Выполнять моечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.21 Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.22 Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.23 Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.24 Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.25 Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.26 Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.27 Контролировать комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.28 Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу)

У2.29 Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора

У2.30 Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.31 Получать горюче-смазочные материалы

У2.32 Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности

У2.33 Использовать топливозаправочные средства

У2.34 Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов

У2.35 Заполнять документацию на постановку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения

У2.36 Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения

У2.37 Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте

У2.38 Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора в нейтральное положение

У2.39 Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.40 Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.41 Соблюдать требования охраны труда

У2.42 Использовать средства индивидуальной защиты

У2.43 Оказывать первую помощь пострадавшему

У2.44 Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений

У2.45 Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ

У2.46 Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование

У2.47 Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку гидравлического оборудования подъемных сооружений

У2.48 Определять параметры работы гидравлического оборудования, а также оценивать состояние предохранительных клапанов и рабочей жидкости, устанавливать их соответствие

эксплуатационной документации и нормативным документам

У2.49 Осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов гидравлического оборудования

У2.50 Использовать в работе нормативную и техническую документацию

У2.51 Выявлять неисправности, препятствующие работе гидравлического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации

У2.52 Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта

гидравлического оборудования подъемных сооружений

У2.53 Производить слесарные и такелажные работы

У2.54 Документально оформлять результаты выполненных работ
иметь практический опыт в:

О2.1 регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС);

О2.2 техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

О2.3 дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах.

О2.4 Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению

О2.5 Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

О2.6 Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

О2.7 Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями

О2.8 Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

О2.9 Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены

О2.10 Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации

О2.11 Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности

О2.12 Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования

О2.13 Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию

О2.14 Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение

О2.15 Осуществление контроля соблюдения требований по

своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ

02.16 Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами

02.17 Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами

02.18 Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений

02.19 Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений и нормативных документов, а также производственных инструкций, при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования

02.20 Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию

02.21 Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение

02.22 Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических проверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ

02.23 Осуществление контроля порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами

О2.24 Осуществление контроля соблюдения порядка снабжения персонала, выполняющего работы с гидравлическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами

уметь:

У2.55 организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;

У2.56 осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;

У2.57 обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У2.58 разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;

У2.59 применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;

У2.60 применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;

иметь практический опыт в:

О2.25 технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

уметь:

У2.70 определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У2.71 проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;

У2.72 проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;

У2.73 проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;

У2.74 Определять планово-высотное положение рельсовых нитей, величину упругой просадки

У2.75 Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования

У2.76 Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию

У2.77 Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте крановых путей подъемных сооружений

У2.78 Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию крановых путей подъемных сооружений

У2.79 Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений
иметь практический опыт в:

О2.26 проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;

О2.27 Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации

О2.28 Проведение плановых и дополнительных проверок состояния рельсового кранового пути

О2.29 Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых

упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления

О2.30 Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования

О2.31 Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений

О2.32 Проведение ремонтных работ по устранению выявленных

неисправностей по результатам проверок состояния рельсового пути

О2.33 Документальное оформление результатов проверок состояния рельсового пути

уметь:

У2.80 читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;

У2.81 читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

иметь практический опыт в:

О2.34 учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;

2.2.4 Формулировка умений и практического опыта для ПП.02.01

уметь:

У2.1 проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У2.2 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;

У2.3 пользоваться измерительным инструментом;

У2.4 пользоваться слесарным инструментом;

У2.5 производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;

У2.6 производить разборку, сборку, регулировку, наладку узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой;

У2.7 производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;

У2.8 применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;

У2.9 применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;

У2.10 Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ

У2.11 Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование

У2.12 Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности

У2.13 Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку

У2.14 Использовать в работе нормативную и техническую документацию

У2.15 Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации

У2.16 Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений

У2.17 Документально оформлять результаты выполненных работ У2.18 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

У2.19 Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования

У2.20 Выполнять моечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.21 Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

У2.22 Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора

- У2.23 Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.24 Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.25 Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.26 Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.27 Контролировать комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.28 Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу)
- У2.29 Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора
- У2.30 Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.31 Получать горюче-смазочные материалы
- У2.32 Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности
- У2.33 Использовать топливозаправочные средства
- У2.34 Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
- У2.35 Заполнять документацию на постановку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения
- У2.36 Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения
- У2.37 Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте
- У2.38 Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора в нейтральное положение
- У2.39 Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.40 Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- У2.41 Соблюдать требования охраны труда

- У2.42 Использовать средства индивидуальной защиты
 - У2.43 Оказывать первую помощь пострадавшему
 - У2.44 Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений
 - У2.45 Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ
 - У2.46 Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование
 - У2.47 Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку гидравлического оборудования подъемных сооружений
 - У2.48 Определять параметры работы гидравлического оборудования, а также оценивать состояние предохранительных клапанов и рабочей жидкости, устанавливать их соответствие эксплуатационной документации и нормативным документам
 - У2.49 Осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов гидравлического оборудования
 - У2.50 Использовать в работе нормативную и техническую документацию
 - У2.51 Выявлять неисправности, препятствующие работе гидравлического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации
 - У2.52 Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования подъемных сооружений
 - У2.53 Производить слесарные и такелажные работы
 - У2.54 Документально оформлять результаты выполненных работ
- иметь практический опыт в:
- О2.1 регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС);
 - О2.2 техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
 - О2.3 дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах.

- О2.4 Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению
- О2.5 Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- О2.6 Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- О2.7 Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
- О2.8 Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора
- О2.9 Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены
- О2.10 Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации
- О2.11 Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности
- О2.12 Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования
- О2.13 Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию
- О2.14 Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение
- О2.15 Осуществление контроля соблюдения требований по

своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ

О2.16 Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами

О2.17 Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами

О2.18 Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений

О2.19 Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений и нормативных документов, а также производственных инструкций, при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования

О2.20 Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию

О2.21 Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение

О2.22 Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических проверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ

О2.23 Осуществление контроля порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами

О2.24 Осуществление контроля соблюдения порядка снабжения персонала, выполняющего работы с гидравлическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами

уметь:

У2.55 организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;

У2.56 осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;

У2.57 обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У2.58 разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;

У2.59 применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;

У2.60 применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;

иметь практический опыт в:

О2.25 технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

уметь:

У2.70 определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

У2.71 проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;

У2.72 проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;

У2.73 проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;

У2.74 Определять планово-высотное положение рельсовых нитей, величину упругой просадки

У2.75 Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования

У2.76 Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию

У2.77 Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте крановых путей подъемных сооружений

У2.78 Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию крановых путей подъемных сооружений

У2.79 Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений
иметь практический опыт в:

О2.26 проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;

О2.27 Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации

О2.28 Проведение плановых и дополнительных проверок состояния рельсового кранового пути

О2.29 Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления

О2.30 Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования

О2.31 Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений

О2.32 Проведение ремонтных работ по устранению выявленных неисправностей по результатам проверок состояния рельсового

пути

О2.33 Документальное оформление результатов проверок состояния

рельсового пути

уметь:

У2.80 читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;

У2.81 читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

иметь практический опыт в:

О2.34 учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения. Практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	
МДК.02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			
Раздел 1. Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		11,5	ОК 1
Тема 1.1. Основные цели и задачи дисциплины.	Содержание лекции 1. Цели и задачи дисциплины 2. Термины и определения, используемые в дисциплине 3. Основные вопросы системы технического обслуживания и ремонта машин Практические занятия	1	У6, У7
Тема 1.2. Современное состояние и перспективы развития технического сервиса.	Содержание лекции 1. Сотрудничество зарубежных машиностроительных компаний с РФ 2. Номенклатура строительной техники, выпускаемой зарубежными компаниями 3. Особенности устройства импортных подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Практические занятия 1. Изучение конструкций и устройства двигателей компании Caterpillar, Komatsu 2. Изучение гидравлических схем дорожно-строительных машин импортного производства	1	У6, У7
Тема 1.3. Понятие сервиса и его основные виды.	Содержание лекции 1. Общее понятие сервиса и применительно к строительно-дорожным машинам 2. Сервис в сфере технического обслуживания 3. Сервис в сфере производственной эксплуатации Практические занятия 1. Изучение принципов формирования комплектов машин для производства работ 2. Постановка и решение задачи по оптимальному распределению комплектов машин по объектам	2	31, 34 У5, У55 У36, У37, У38, У39
Тема 1.4. Технический и производственный сервис.	Содержание лекции 1. Технический сервис, его цели и задачи 2. Производственный сервис, его цели и задачи Практические занятия 1. Ознакомление с подготовкой машин к эксплуатации 2. Изучение материально-технического обеспечения технической эксплуатации машин 3. Изучение видов и комплектности эксплуатационных документов	2	32, 33, 35 У27, У28, У29
Раздел 2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности подъемно-		21	ОК 2

транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			
Тема 2.1. Техническое состояние машин.	Содержание лекции	4	312, 317, 330, 354, 377, 378, 379, 380, 381, 389 У24, У25, У26 361, 362, 363, 364
	1. Эксплуатационные свойства машин		
	2. Безопасность машины, эргономические свойства, экологичность		
	Практические занятия	-	
Тема 2.2. Причины и последствия изменения технического состояния машин.	Содержание лекции	2	314, 317, 336 У15, У21, У22 У63
	1. Изменение технического состояния машины в процессе эксплуатации		
	2. Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов и деталей машин		
	Практические занятия	4	
	1. Решение типовых задач по расчету остаточного ресурса механизмов и систем строительных, дорожных машин и оборудования		
Тема 2.3. Работоспособность и отказ.	Содержание лекции	2	315, 318, 336 У18, У20, У23
	1. Надежность машин		
	2. Безотказность машин, долговечность, сохраняемость		
	Практические занятия	1	
	1. Расчет надежности восстанавливаемых изделий		
	2. Расчет надежности невосстанавливаемых объектов при экспоненциальном и нормальном законах распределения		
Тема 2.4. Методы определения технического состояния.	Содержание лекции	2	313, 319, 355, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, У8, У24, У54
	1. Прямые методы определения технического состояния машин		
	2. Косвенные (диагностические) методы определения технического состояния машин		
	Практические занятия	2	
	1. Диагностирование цилиндро-поршневой группы и состояния клапанов ГРМ ДВС		
	2. Диагностирование тормозных механизмов машин с гидравлическим и пневматическим приводом		
Раздел 3 Основы теории ремонта машин		18	ОК 4
Тема 3.1. Физическое и моральное старение машин.	Содержание лекции	2	У58, У59
	1. Факторы, оказывающие влияние на физическое старение машин		
	2. Причины возникновения и факторы морального старения машин		
	Практические занятия	-	
Тема 3.2. Жизненный цикл машин.	Содержание лекции	2	366, 367 У56, У57
	1. Понятие жизненного цикла машин		
	2. Стадии, из которых состоит жизненный цикл машин		
	Практические занятия	-	
Тема 3.3. Разрушение и износ элементов машин за счет трения, внешней среды, статических и	Содержание лекции	4	316, 393 У58, У60
	1. Разрушение деталей и элементов конструкций машин и его разновидности		
	2. Факторы, оказывающие влияние на процесс износа элементов машин		
	3. Мероприятия, направленные на снижение износа элементов машин и вероятности их разрушения		
	Практические занятия	8	

динамических нагрузок.	1. Дефектация блока и гильз цилиндров двигателя		
	2. Дефектация коленчатого вала		
	3. Дефектация распределительного вала		
	4. Дефектация шатунов двигателя		
	5. Комплектование поршней и гильз цилиндров		
	6. Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма		
Раздел 4 Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники		38,5	ОК 10 ПК 2.1 ПК 2.3
Тема 4.1. Технология технического обслуживания машин.	Содержание лекции	8	36, 310, 316, 320, 328, 329, 337, 376, 390 У2, У5, У7, У9, У31, У32, У35, У45, П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П10, П11, П26, П27, П28, П29, П30, П31, П32 У44, 338, 352, 356, 357, 365
	1. Организационно-производственная структура системы ТО и ремонта машин		
	2. Формы и методы организации производства ТО и ремонта		
	3. Планирование и учет ТО и ремонта машин		
	4. Техническое обслуживание двигателя. ТО КШМ и ГРМ		
	5. ТО системы охлаждения и смазочной системы		
	6. ТО системы питания		
	7. ТО ходовой части строительных и дорожных машин на пневмоколесном и гусеничном ходу		
	Практические занятия	8	
	1. Регулировка тепловых зазоров клапанов ДВС		
	2. Разработка технологической карты натяжения гусеничной ленты трактора		
	3. Расчет числа ТО в планируемом году		
	4. Разработка годового плана технического обслуживания машин		
	5. Расчет годового объема работ ТО по видам работ		
	6. Разработка месячного план-графика ТО машин		
7. Расчет количества передвижных мастерских для ТО			
Тема 4.2. Технология ремонта машин.	Содержание лекции	8	37, 355, У10, У11, У12, У14, У43, У46, У49, У50, У51, У52, П25
	1. Система планово-предупредительного ремонта		
	2. Индивидуальный и обезличенный метод ремонта		
	3. Тупиковый и поточный способ ремонта		
	4. Ремонтный цикл		
	5. Подефектная и маршрутная технология ремонта деталей		
	6. Экономическая оценка технологического процесса ремонта деталей		
	7. Объем и характер работ текущего ремонта		
	8. Резьбовые и прессовые соединения		
	9. Текущий ремонт машин и деталей сваркой и пайкой		
	10. Ремонт системы питания		
	11. Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии		
	12. Ремонт системы управления машин		
	13. Ремонт электрооборудования машин		
	14. Ремонт ходовой части, подвески машин		
	15. Ремонт гидравлического оборудования		
	Практические занятия	10	
1. Расчет годового режима работы строительных машин			
2. Расчет числа ремонтов в планируемом году			

	3. Разработка годового плана ремонта машин		
	4. Расчет годового объема работ ТР по видам работ		
	5. Разработка месячного план-графика ремонта машин		
	6. Расчет количества передвижных мастерских для ТР		
	7. Разработка технологического процесса ремонта лакокрасочного покрытия		
Раздел 5 Схема процесса ремонта машин		24	ПК 2.1 ПК 2.3
Тема 5.1. Разборка машины и ее узлов, их мойка и деффектовка.	Содержание лекции	4	38, 39, 311, 334, 353 У1, У3, У19, П8
	1. Транспортирование машин своим ходом, на трейлере, на буксире, по железной дороге.		
	2. Демонтаж машин и агрегатов		
	3. Очистка и промывка деталей и узлов		
	Практические занятия	10	
	1. Решение задач по оформлению приема-сдаточного акта		
	2. Снятие и осмотр сост. частей системы впуска воздуха и выпуска отработав. газов		
	3. Снятие и осмотр составных частей системы смазки		
	4. Снятие и осмотр составных частей системы охлаждения		
	5. Снятие и осмотр составных частей системы питания		
6. Осмотр гидравлического оборудования дорожно-строительных машин			
7. Осмотр тормозных устройств строительно-дорожных машин			
Тема 5.2. Комплектовка, сборка и испытание агрегатов машин.	Содержание лекции	4	311, 328, 334, 342, 353 У2, У4, У61, П9 У47, У48
	1. Монтаж машин и агрегатов		
	2. Ввод машины в эксплуатацию. Обкатка машин		
	Практические занятия	4	
	1. Сборка агрегатов и машин. Разработка технологической схемы		
	2. Разработка технологической карты обкатки двигателя ЯМЗ-238		
Раздел 6 Методы восстановления деталей машин		14	ОК 9
Тема 6.1. Восстановление валов, отверстий, зубчатых колес, подшипников скольжения, рам, стрел, рабочего оборудования, ходового оборудования и деталей двигателя.	Содержание лекции	8	У2, У3, У4
	1. Классификация способов восстановления деталей		
	2. Основные принципы разработки технологического процесса восстановления деталей		
	3. Факторы, влияющие на рациональный выбор способа восстановления деталей		
	4. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой		
	5. Восстановление деталей сваркой. (Ручная газовая, электродуговая и аргодуговая сварка)		
	6. Автоматическая сварка и наплавка деталей под слоем флюса		
	7. Автоматическая вибродуговая наплавка деталей		
	8. Электроконтактная сварка (приварка ленты, проволоки, порошка)		
	9. Восстановление деталей пайкой. Газовая, электрическая и ультразвуковая пайка		
	10. Восстановление деталей электролитическими покрытиями: хромированием, оставиванием		
	11. Упрочнение деталей электромеханической обработкой		
	12. Восстановление деталей с применением синтетических материалов		
	Практические занятия	4	
1. Разработка технологического процесса восстановления трещин на чугунных деталях			
2. Разработка технологического процесса восстановления деталей ходового оборудования машин			
3. Восстановление деталей наплавкой			

Раздел 7 Безопасность жизнедеятельности при производстве работ		6	ОК 7
Тема 7.1. Условия труда рабочих и техника безопасности при производстве работ.	Содержание лекции	2	316, 322, 323, 324, 327, 345, 346, 347, 348, 350, 351, 371, 372, 392, 395, 396, 397, 398 У16, У17, У40, У41, У42, У62
	1. Организация условий труда производственных рабочих		
	2. Средства индивидуальной защиты при производстве различных видов работ		
	3. Техника безопасности при работе с электроустановками		
	4. Техника безопасности при работе с пневматическими установками и инструментом		
	5. Техника безопасности при работе с газовыми установками и оборудованием		
	Практические занятия	-	
Тема 7.2. Соблюдение экологических требований при производстве работ.	Содержание лекции	2	316, 322, 324, 345, 346, 349, 370, 394 У16, У17, У62 360
	1. Разработка и внедрение экологически безопасных, безотходных и ресурсосберегающих технологий ТО и ТР		
	2. Разработка мероприятий по сокращению производственных выбросов, сбросов и отходов		
	3. Использование экологически чистых материалов и технологий		
	4. Сбор и утилизация производственных отходов		
	Практические занятия	-	
Раздел 8 Организация контроля при техническом обслуживании и ремонте		14	ПК 2.3
Тема 8.1. Контрольный орган на предприятии.	Содержание лекции	2	325, 326, 358, 359, 373, 374, 375 У16, У17, П12, П13, П14, П15, П17, П19, П24 У40, У41, У42
	1. Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования		
	2. Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях		
	3. Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов		
	Практические занятия	2	
	1. Изучение порядка осуществления контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования		
	2. Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение		
Тема 8.2. Контроль качества услуг, ремонта, контрольно – измерительных приборов, оснастки и оборудования.	Содержание лекции	2	331, 340, 391 У53, П20, П21, П22, П23
	1. Свойства марок и нормы расхода материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте		
	2. Порядок выполнения работ с соблюдением технологии и требований к качеству работ		
	3. Своевременное проведение метрологических поверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ		
	Практические занятия	2	

	1. Оформление документов по предъявлению рекламаций		
	2. Изучение процедуры осуществления контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ		
Тема 8.3. Учет и анализ брака.	Содержание лекции	2	331, У53
	1. Списание машин и технического имущества. Основания для списания машин		
	Практические занятия	2	
	1. Решение задач по списанию и оформлению актов на списание машин		
Раздел 9 Организация вспомогательных служб		9	ПК 2.1
Тема 9.1. Организация инструментального, транспортного и складского хозяйства.	Содержание лекции	4	321, 332, 333, 341, 343, 344 У30, У33, У34, П16 339, 368, 369
	1. Организация бесперебойного обеспечения цехов и рабочих мест высококачественной технологической оснасткой		
	2. Выбор и обоснование использования транспортных средств		
	3. Определение номенклатуры и типа складских помещений		
	4. Организация учета и контроля движения материальных потоков через склады		
	5. Анализ эффективности работы складского хозяйства, разработка и внедрение предложений по улучшению его работы		
	Практические занятия	4	
	1. Получение горюче-смазочных материалов		
2. Заполнение документации по выдаче нефтепродуктов			
3. Заполнение документации на постановку машины на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения			
Тематика курсовой работы		62	Составление годового плана технического обслуживания и ремонта автомобилей.
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01		22	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация (при экзамене)		18	
МДК.02.02 Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			
Раздел 1. Назначение, классификация и состав эксплуатационных баз для ТО и ремонта машин.		22	
Тема 1.1. Типы стационарных мастерских, их планировка.	Содержание лекции Оборудование для уборочно-моечных работ.	10	31, 32, 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8 П1 ОК 01, ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
	Особенности и характер загрязнений СДМ.		
	Практические занятия Практическая работа №1. Диагностирование тормозов машин с гидравлическим приводом.	10	
	Практическая работа №2. Диагностирование тормозов машин с пневматическим приводом.		

Раздел 2. Общее устройство и принцип действия универсального механизированного поста для ремонта и замены агрегатов.		22	
Тема 2.1. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	<u>Содержание лекции</u> Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники).	10	37,38, 39,У7,У8, У9, У10, У11 П2 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №3.</i> Проверка и регулировка углов установки управляемых колес, подшипников колес. <i>Практическая работа №4.</i> Диагностирование рулевого управления. Определение свободного хода и усилия на рулевом колесе	10	
Раздел 3. Оборудование для разборочно-сборочных работ.		22	
Тема 3.1. Общее устройство и принцип действия универсального механизированного поста для ремонта и замены агрегатов.	<u>Содержание лекции</u> Оборудование для смазочно-заправочных работ. Классификация смазочно-заправочного оборудования по назначению, степени подвижности и приводу	10	310, 311, 312, У9, У10, У11, У12, У13, П1 П2 ОК 07 ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №5.</i> Диагностирование цилиндра-поршневой группы и состояния клапанов ГРМ ДВС <i>Практическая работа №6.</i> Диагностирование системы охлаждения: проверка герметичности системы охлаждения, состояние термостата, проверка и регулировка натяжения ремней	10	
Раздел 4. Передвижные мастерские: виды по, оснащение оборудованием и примерные планировки.		22	
Тема 4.1. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей	<u>Содержание лекции</u> Передвижные мастерские: виды по, оснащение оборудованием и примерные планировки. Технологический процесс моечно-очистных работ.	10	313, 314, 315,У12, У13, У14, У1, П1 04 ОК 07 ПК 2.2
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №7.</i> Диагностирование системы смазывания двигателя: проверка герметичности системы, наличия масла, качества масла, давления в системе. <i>Практическая работа №8.</i> Диагностирование системы питания дизельных двигателей	10	
Раздел 5. Задачи технической диагностики.		22	
Тема 5.1. Диагностирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудова-	<u>Содержание лекции</u> Задачи технической диагностики	10	38, 39, 311, У1, У3, У19, 326, 322, 327,П1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №9.</i> Диагностирование генератора и реле-регулятора, аккумуляторной батареи. <i>Практическая работа №10.</i> Диагностирование системы освещения по силе светового потока. Проверка	10	

ния.	бортовых контрольно-измерительных приборов.		2.
Раздел 6. Виды и периодичность технического диагностирования машин, место диагностирования в системе ТО и ремонта машин		22	
Тема 6.1. Виды и периодичность технического диагностирования машин, место диагностирования в системе ТО и ремонта машин	<u>Содержание лекции</u> Диагностика тормозных систем строительно- дорожных машин без применения стенд	10	У2, У3, У4, У16, У17, У20, 316, 317, 318, П2 П1 П3 ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №11.</i> Ознакомление с диагностическим комплексом Мотор-Тестер МТ-10 с использованием блока автомобильной диагностики АМД-4А» <i>Практическая работа №12.</i> Диагностирование систем двигателя в целом с применением мотор-тестера МТ-10: Прокрутка. Запуск. Разгон. Разгон холостого хода. Определение механических потерь. Баланс индикаторной мощности. Цилиндровый баланс.	10	
Раздел 7. Диагностика и регулировка углов установки колес с применением стенда СКО-1М		22	
Тема 7.1. Диагностирование двигателя	<u>Содержание лекции</u> Определение основных показателей двигателя. Диагностирование механизмов и систем ДВС	10	316, 322, 323, У16, У17, ОК 02 ОК 10 П1 П3 ПК 2.2
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №13.</i> Диагностирование цилиндро-поршневой группы и состояния клапанов по компрессии и утечке воздуха. Проверка и регулировка тепловых зазоров». <i>Практическая работа №14.</i> Диагностирование системы топливоподачи автомобилей с ЭБУ	10	
Раздел 8. Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность выполнения работ СДМ.		22	
Тема 8.1. Диагностирование трансмиссии и ходового устройства.	<u>Содержание лекции</u> Диагностирование трансмиссии машин измерением суммарного углового зазора, виброакустическим способом. Диагностика механических коробок переключения передач Диагностика гидромеханических КПП	10	310, 32, 320, 321, У16, У17, П2, П3 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №15.</i> Диагностирование системы зажигания ДВС с ЭБУ. <i>Практическая работа №16.</i> Диагностирование трансмиссии машин	10	
Раздел 9. Диагностика внешних световых приборов автотранспортных средств		24	

Тема 9.1. Диагностирование трансмиссии и ходового устройства	<u>Содержание лекции</u> Диагностирование трансмиссии и ходового устройства	10	325, 326, 327, 324, 35, 36 У10, У13, У14, П1 П2 П3 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №17.</i> Диагностирование движителей <i>Практическая работа №18.</i> Диагностирование приборов и агрегатов гидропривода рабочего оборудования машин	10	
Раздел 10. Диагностика механических коробок переключения передач		31	
Тема 10.1. Диагностирование механизмов и деталей подъемно-транспортных машин.	<u>Содержание лекции</u> Диагностирование механизмов и деталей подъемно-транспортных машин.	14	321, 322, 323, 34, У23, У24, У25, П1, П3 П2 ОК 01, ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №19.</i> Дефекты и диагностирование металлических конструкций ПТМ <i>Практическая работа №20.</i> Диагностирование крюковых подвесок, полиспастов и канатов	14	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК.02.02		23	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация		36	
Учебная практика УП.02.01 Учебная практика «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ»			
Виды работ			
1. Организационное занятие.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10 ПК 2.1-ПК 2.4: У2.1 - У2.81, О2.1 - О2.34
2. Ознакомление с назначением, классификацией, общим устройством и принципом действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.		4	
3. Ознакомление с устройством и принципом действия двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм.		4	
4. Ознакомление с газораспределительным и декомпрессионным механизмом.		4	
5. Ознакомление с системами охлаждения, смазки и питания двигателей.		4	
6. Ознакомление с трансмиссиями подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.		4	
7. Ознакомление с ходовой частью подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.		4	
8. Ознакомление с электрооборудованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.		4	

9. Ознакомление с рабочим оборудованием и системами управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	4	
10. Ознакомление с допусками и техническими измерениями.	4	
11. Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	14	
12. Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	14	
13. Охрана труда, противопожарная безопасность и охрана окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте.	4	
14. Итоговое занятие.	3	
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02.01 «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ» Виды работ		
1. Организационное занятие	1	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10 ПК 2.1-ПК 2.4: У2.1 - У2.81, О2.1 - О2.34</i>
2. Деятельность основных служб, цехов и отделов предприятия	20	
3. Назначение, состав и структура документации	16	
4. Организация технологического процесса технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	26	
5. Составление отчета по итогам прохождения практики	6	
6. Итоговое занятие	3	
Экзамен по модулю	18	
Всего	668	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет конструкции путевых и строительных машин/ Лаборатория деталей машин

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Комплект демонстрационный;
- Конвейерный комплект для изучения машин непрерывного транспорта;
- Роликовый конвейер;
- Качающийся конвейер;
- Смеситель пластарный;
- Бегуны сухого перемещения;
- Мельница шаровая;
- Смеситель лопатного сухого перемешивания;
- Щековая дробилка со сложным качением щеки.
- Комплект демонстрационный "Теоретическая механика";
- Стенд конвейерного комплекса для изучения машин непрерывного транспорта.

Лаборатория электрооборудования путевых и строительных машин/ Лаборатория эксплуатации и ремонта строительных дорожных машин

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Прибор КП-1609А;
- Прибор КИ-1086;
- Стенд СИ-968 (электрика);
- Стенд КИ -1774 (гидравлика);
- Стеллаж металлический;
- Стеллаж с ящиками металлический;

- Верстак металлический.

Лаборатория гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин/ Лаборатория теории механизмов и машин

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
 - рабочие места обучающихся (столы, стулья).
-
- Прибор для редуктора ДП-4К;
 - Прибор для редуктора ДП-5К;
 - Установка ДМ-55А для определения усилий;
 - Профилометр;
 - Типовой комплект оборудования «Основы взаимозаменяемости»;
 - Лабораторная установка для определения механических характеристик плоских пружин;
 - Лабораторная установка ТМ-21А;
 - Установка ТММ-2(конструкция СКБ);
 - Установка вынужденным колебаниям типа ТМ-22-М;
 - Установка ТММ-47А;
 - Установка ТММ-43;
 - Установка ТММ-31А;
 - Установка ТММ-46/1;
 - Установка ТММ-33;
 - Установка ТММ-1А;
 - Установка ТММ-30;
 - Установка ТММ-39А;
 - Установка для исследования моментов инерции математических маятников;
 - Модели зубчатых механизмов;
 - Модели рычажных механизмов;
 - Стенд учебный для проведения лабораторных работ по разделам технической механики;
 - Стол лабораторный;
 - Комплект макетов для проведения лабораторных работ по технической механике.

Лаборатория путевого механизированного инструмента/ Лаборатория механического оборудования

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

– Компрессор;

– Стенд СДМ М106ЭДД92115;

– Стенд для определения критической скорости вращения валов;

– Редуктор цилиндрический 2-х ступенчатый;

– Редуктор червячный;

– Редуктор цилиндрический 1-ступенчатый;

– Редуктор конический;

– Прибор для испытания подшипников качения;

– Прибор для испытания подшипников скольжения;

– Прибор для испытания клиновых соединений;

– Стенд «Задний мост» (в разрезе);

– Стенд «Коробка передач» (в разрезе).

– Стенд для изучения коэффициента трения подшипников скольжения ДМ29М;

– Стенд для изучения коэффициента трения подшипников скольжения ДМ29;

– Компрессометр;

– Стенд исследования подшипников качения ДМ28М;

– Макет автомобильных узлов и агрегатов.

–

Кабинет структуры транспортной системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

Переносное техническое оборудование:

- проектор;
- экран;
- ноутбук.

ОС Windows 7 Pro;
MS Office 2007;
Google Chrome;
Acrobat Reader DC;
LibreOffice 6.4.0.3

Мастерская электросварочных работ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

- установка аргодуговой сварки УДГУ-351;
- сварочные агрегаты;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки свариваемых элементов.

Мастерская механообрабатывающих и слесарно-монтажных работ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Станок токарно-винторезный 1616 – 3 шт.;
- Станок токарно-винторезный 1к62;
- Станок токарно-винторезный 1а62;
- Фрезерный станок (фрезерный горизонтальный бм12, фрезерный вертикальный бм82) – 2 шт.;
- Настольный сверлильный станок – 2 шт.;
- Станок заточный;
- Станок шлифовальный;

- Наборы инструментов;
- Приспособления;
- Заготовки для выполнения работ.

Полигон учебно-натурных образцов/ Учебный полигон

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
 - рабочие места обучающихся (столы, стулья).
-
- Планшеты настенные по устройству и эксплуатации строительных и дорожных машин – 21 шт.;
 - Доска учебная;
 - Трактор колесный Т40М;
 - Трактор Т130;
 - Трактор Т130 (макет);
 - Трактор колесный Т150;
 - Тракторный прицеп грузовой;
 - Трактор Т4АП2;
 - Скрепер ДЗ-87;
 - Экспериментальный автогрейдер (макет);
 - Автопогрузчик (макет);
 - Стенд для испытаний колес;
 - Стенд для испытаний;
 - Стенд для испытаний;
 - Макет двигателя СМД14;
 - Макет коробки передач;
 - Макет двигателя трактора Т4АП;
 - Макет автомобиля ЗИЛ130;
 - Макет двигателя Audi TFSI;
 - Тренажер экскаватора ЭОВТ;
 - Планшет настенный – 25 шт.

Мастерская электромонтажных работ/ Лаборатория электротехнической практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Плакаты;
- Планшеты;
- Радиомонтажные столы;
- Паяльники;
- Радиодетали;
- Монтажные платы.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

Нормативные правовые документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».
4. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».
5. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».
6. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

Основная литература:

1. Воробьев, Виктор Андреевич. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : Учебник и практикум Для СПО / Воробьев В. А. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 398 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13776-7 : 1079.00.
URL: <https://urait.ru/bcode/466876>
2. Техническая эксплуатация автомобилей и строительной техники [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся по направлениям 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-

технологических машин и комплексов", 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. строит. техники и инженер. механики им. Н. А. Ульянова ; сост. : Ю. Ф. Устинов, Н. М. Волков, Д. Н. Дегтев, С. А. Никитин. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2020. - Электрон. текстовые и граф. данные (456 Кб) : ил. : табл. - Библиогр.: с. 18 (9 назв.).

3. Митрохин, Николай Николаевич. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : Учебник Для СПО / Митрохин Н. Н., Павлов А. П. - Москва : Юрайт, 2021. - 571 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14374-4 : 1499.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/477459>

4. Фролов, Юрий Михайлович.

Электрический привод: краткий курс : Учебник Для СПО / Шелякин В. П., Фролов Ю. М. ; под ред. Фролова Ю.М. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 253 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00098-6 : 589.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/472078>

5. Чмиль, В. П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] / Чмиль В. П., Чмиль Ю. В. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 336 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1148-1.

URL: <https://e.lanbook.com/book/167864>

6. Зацепин, Анатолий Федорович. Методы и средства измерений и контроля: дефектоскопы : Учебное пособие Для СПО / Зацепин А. Ф., Бирюков Д. Ю. ; под науч. ред. Костина В.М. - Москва : Юрайт, 2021. - 120 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10324-3 : 279.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/475620>

7. Новокрещенов, Виктор Васильевич. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : Учебное пособие Для СПО / Новокрещенов В. В., Родякина Р. В. ; под науч. ред. Прохорова Н.Н. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 301 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07186-3 : 679.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/472589>

8. Шишмарёв, Владимир Юрьевич. Диагностика и надежность автоматизированных систем : Учебник Для СПО / Шишмарёв В. Ю. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 341 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13629-6 : 939.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/475872>

9. Рахимьянов, Харис Магсуманович. Технология машиностроения: сборка и монтаж : Учебное пособие Для СПО / Рахимьянов Х. М., Красильников Б. А., Мартынов Э. З. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 241 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04387-7 : 699.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/472692>

10. Ананичева, Светлана Семеновна. Электрические системы и сети. Примеры и

задачи : Учебное пособие Для СПО / Ананичева С. С., Шелюг С. Н. ; под науч. ред. Котовой Е.Н. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 179 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10375-5 : 549.00

URL: <https://urait.ru/bcode/475676>

11. Камольцева, А. В. Производственно-техническая инфраструктура автомобильного транспорта: состояние, проблемы, перспективы : монография / А. В. Камольцева. - Производственно-техническая инфраструктура автомобильного транспорта: состояние, проблемы, перспективы ; 2025-10-09. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. - 140 с. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 09.10.2025 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-7638-3984-5.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/100093.html>

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля

Лицензионное ПО:

1. Microsoft Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB <FQC-09118>;
2. Office Professional Plus 2013 Single MVL A Each Academic;
3. Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP (1-4,999), право на использование;
4. APM WinMachine v. 9.4.

Бесплатное программное обеспечение:

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player NPAPI
4. Google Chrome
5. Mozilla Firefox
6. PDF24 Creator
7. Skype
8. Moodle

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/> - Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

<http://standard.gost.ru> (Росстандарт);

<http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);

Современные профессиональные базы данных

Агентство автомобильного транспорта

Адрес ресурса: <https://rosavtotransport.ru/ru/>

Федеральный портал «Инженерное образование»

Адрес ресурса: <http://window.edu.ru/resource/278/45278>

NormaCS

Адрес ресурса: <http://www.normacs.ru/>

База данных zbMath

Адрес ресурса: <https://zbmath.org/>

Открытые архивы журналов издательства «Машиностроение»

Адрес ресурса: <http://www.mashin.ru/eshop/journals/>

Грузовой и общественный транспорт Российской Федерации

Адрес ресурса: <http://transport.ru/>

Журнал Наука и техника транспорта

<http://ntt.rgotups.ru/>

Министерство транспорта РФ

<https://mintrans.gov.ru/>

Библиотека Российской открытой академии транспорта

<http://transport.ru/>

3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
<p>ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>знать: устройство и принцип действия железнодорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их составных частей; принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов; способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов; способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок; способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; <i>Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных со-</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>

	<p><i>оружений и их механического оборудования</i></p> <p><i>Последовательность разборки и сборки механических узлов</i></p> <p><i>Правила пользования средствами линейно-угловых измерений</i></p> <p><i>Методы и способы диагностирования узлов механического оборудования</i></p> <p><i>Правила эксплуатации, методы и способы технического обслуживания, текущего ремонта, регулировки и настройки механического оборудования, а также механических устройств, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Допустимые режимы работы и параметры рабочего состояния механического оборудования</i></p> <p><i>Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ, правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам</i></p> <p><i>Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования</i></p> <p><i>Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных сооружений</i></p> <p><i>Методы и способы оперативного устранения неисправностей механического оборудования подъемных сооружений, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для обеспечения функций безопасности</i></p> <p><i>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</i></p> <p><i>Правила пользования простыми такелажными и монтажными средствами</i></p> <p><i>Правила электробезопасности и пожарной безопасности</i></p>	
--	--	--

	<p><i>Правила выполнения работ на высоте</i></p> <p><i>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</i></p> <p><i>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов</i></p> <p><i>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования</i></p> <p><i>Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений¹¹</i></p> <p><i>Порядок подготовки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к работе</i></p> <p><i>Перечень операций и технология ежесменного технического обслуживания комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</i></p> <p><i>Устройство, технические характеристики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее составных частей</i></p> <p><i>Свойства марок и нормы расхода материалов, используемых при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</i></p> <p><i>Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки материалов, используемых при обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</i></p> <p><i>Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</i></p>	
--	--	--

¹¹ ПС 40.113

	<p>Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Устройство и правила работы средств встроенной диагностики комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Основные виды, типы и назначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Правила погрузки и перевозки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на железнодорожных платформах, трейлерах при перебазировании</p> <p>Комплекс мероприятий, направленных на защиту агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и отдельных ее частей от воздействия факторов, вызывающих их старение: атмосферное влияние, свет, наличие микроорганизмов, нагрузка от собственного веса</p> <p>Правила хранения ценного оборудования кабины, элементов конструкции и силовой установки комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Правила проведения обкатки и эксплуатационных испытаний комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после краткосрочной и долгосрочной консервации</p> <p>Перечень и правила заполнения</p>	
--	---	--

	<p>документации при постановке на краткосрочное и долгосрочное хранение, снятия с долгосрочного и краткосрочного хранения комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Правила хранения комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Правила тушения пожара огнетушителем и подручными средствами при возгорании материалов</p> <p>План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Методы безопасного ведения работ с помощью комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Технические регламенты и правила безопасности для комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты</p> <p>Методы и правила оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их гидравлического оборудования, в том числе электрогидравлических устройств</p> <p>Последовательность и приемы разборки и сборки компонентов гидравлического оборудования</p> <p>Правила пользования средствами измерения и специализированным контрольно-диагностическим оборудованием для оценки состояния гидравлического оборудования и рабочей жидкости</p> <p>Методы и способы технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования, в том числе</p>	
--	--	--

	<p>электрогидравлических устройств подъемных сооружений</p> <p>Методы и способы диагностирования гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Методы и способы оценки состояния, оперативного устранения неисправностей, регулировки и настройки узлов, механизмов и элементов гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</p> <p>Правила использования инвентаря и инструментальной базы для выполнения работ</p> <p>Правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их гидравлического оборудования</p> <p>Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных Сооружений</p> <p>Гидравлические и электрические схемы обслуживаемых подъемных сооружений</p> <p>Свойства и марки трубопроводов и рабочих жидкостей, применяемых в гидравлическом оборудовании обслуживаемых подъемных сооружений</p> <p>Правила использования монтажного и слесарного инструмента и приспособлений</p> <p>Основы гидравлики и гидропривода</p> <p>Основы электротехники и электроники</p> <p>Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях</p>	
--	---	--

	<p>Правила пользования простыми такелажными и монтажными средствами</p> <p>Правила электробезопасности и пожарной безопасности</p> <p>Правила выполнения работ на высоте</p> <p>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</p> <p>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования</p> <p>Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений</p> <p><i>Устройство, назначение и конструктивные особенности обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования</i></p> <p><i>Последовательность разборки и сборки механических узлов</i></p> <p><i>Правила пользования средствами линейно-угловых измерений</i></p> <p><i>Методы и способы диагностирования узлов механического оборудования</i></p> <p><i>Правила эксплуатации, методы и способы технического обслуживания, текущего ремонта, регулировки и настройки механического оборудования, а также механических устройств, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Допустимые режимы работы и параметры рабочего состояния механического оборудования</i></p> <p><i>Правила использования инвентаря</i></p>	
--	--	--

и инструментальной базы для выполнения работ, правила замены деталей и узлов, а также основные технические и экологические требования к деталям и узлам

Алгоритм функционирования обслуживаемых подъемных сооружений и их механического оборудования

Эксплуатационная документация обслуживаемых подъемных сооружений

Методы и способы оперативного устранения неисправностей механического оборудования подъемных сооружений, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для обеспечения функций безопасности

Порядок оформления допуска (наряда-допуска) и проведения инструктажа обслуживающего персонала для выполнения работ на подъемных сооружениях

Правила пользования простыми такелажными и монтажными средствами

Правила электробезопасности и пожарной безопасности

Правила выполнения работ на высоте

Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве

Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов

Основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области технического регулирования

Положения и требования регламентов таможенного союза, федеральных норм и правил, национальных стандартов, устанавливающих требования к процессам технического обслуживания, монтажа и наладки подъемных сооружений

	<p><i>Требования охраны труда</i> ¹²</p> <p>уметь: проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; пользоваться измерительным инструментом; пользоваться слесарным инструментом; производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; производить разборку, сборку, регулировку, наладку узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления; применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками,</p>	
--	---	--

¹² ПС 16.120 А/01.6

	<p>промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой.</p> <p>применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> <p><i>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</i></p> <p><i>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</i></p> <p><i>Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку</i></p> <p><i>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</i></p> <p><i>Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</i></p> <p><i>Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Документально оформлять результаты выполненных работ¹³</i></p> <p><i>Организовывать работу персона-</i></p>	
--	---	--

¹³ ПС 40.113

	<p><i>ла при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</i></p> <p><i>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</i></p> <p><i>Определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку</i></p> <p><i>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</i></p> <p><i>Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</i></p> <p><i>Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Документально оформлять результаты выполненных работ¹⁴</i></p> <p><i>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной,</i></p>	
--	---	--

¹⁴ ПС 16.120 А/01.6

	<p>промышленной и экологической безопасности</p> <p>Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования</p> <p>Выполнять мочечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Контролировать комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу)</p> <p>Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину</p>	
--	---	--

	<p>на базе колесного трактора</p> <p>Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Получать горюче-смазочные материалы</p> <p>Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>Использовать топливозаправочные средства</p> <p>Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>Заполнять документацию на постановку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения</p> <p>Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения</p> <p>Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте</p> <p>Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора в нейтральное положение</p> <p>Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>Соблюдать требования охраны труда</p> <p>Использовать средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшему</p>	
--	--	--

	<p>Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</p> <p>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</p> <p>Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Определять параметры работы гидравлического оборудования, а также оценивать состояние предохранительных клапанов и рабочей жидкости, устанавливать их соответствие эксплуатационной документации и нормативным документам</p> <p>Осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов гидравлического оборудования</p> <p>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</p> <p>Выявлять неисправности, препятствующие работе гидравлического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>Производить слесарные и такелажные работы</p> <p>Документально оформлять результаты выполненных работ</p>	
--	---	--

	<p>иметь практический опыт в: регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС); техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах. Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации <i>Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i> <i>Осуществление контроля соблю-</i></p>	
--	--	--

	<p><i>дения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования</i></p> <p><i>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета</i></p> <p><i>рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию</i></p> <p><i>Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</i></p> <p><i>Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами¹⁵</i></p> <p><i>Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка механического оборудования, в том числе механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения персоналом требований</i></p>	
--	--	--

¹⁵ ПС 40.113

	<p><i>эксплуатационной документации подъемных сооружений, нормативных документов и производственных инструкций при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования</i></p> <p><i>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию</i></p> <p><i>Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте механического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</i></p> <p><i>Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами¹⁶</i></p> <p><i>Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>Осуществление контроля соблюдения персоналом требований эксплуатационной документации подъемных сооружений и нормативных документов, а также производственных инструкций, при проведении технического обслуживания и</i></p>	
--	---	--

¹⁶ ПС 16.120 А/01.6

	<p>текущего ремонта гидравлического оборудования</p> <p>Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию</p> <p>Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение</p> <p>Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических проверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ</p> <p>Осуществление контроля порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Осуществление контроля соблюдения порядка снабжения персонала, выполняющего работы с гидравлическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами</p>	
<p>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <p>основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автома-</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по ПМ в форме экзамена

	<p>тических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;</p> <p>методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;</p> <p>правила пользования средствами индивидуальной защиты;</p> <p>правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ</p>	
	<p>уметь:</p> <p>организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</p> <p>применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;</p> <p>применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p>	
	<p>иметь практический опыт в:</p> <p>технической эксплуатации подь-</p>	

	<p>емно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>	
<p>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>	<p>знать: устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов; устройство дефектоскопных установок; устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; основы электротехники; основы пневматики; основы механики; основы гидравлики; основы электроники; основы радиотехники;</p> <p><i>Методы и способы выявления дефектов и повреждений элементов крановых путей подъемных сооружений</i> <i>Руководство по эксплуатации и техническое описание подъемного сооружения</i> <i>Назначение, устройство, порядок эксплуатации механизированного, пневматического, электрического, слесарного, монтажного инструмента и контрольно-измерительных приборов</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>

	<p><i>Порядок выполнения работ с соблюдением технологии и требований к качеству работ</i></p> <p><i>Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений</i></p> <p><i>Дефекты, препятствующие безопасной эксплуатации рельсового пути</i></p> <p><i>Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов</i></p> <p><i>Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</i></p> <p><i>Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения</i></p> <p><i>Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения</i></p> <p><i>Правила электрической и пожарной безопасности¹⁷</i></p>	
	<p>уметь:</p> <p>определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;</p> <p>проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;</p> <p>проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники же-</p>	

¹⁷ ПС 16.122

	<p>лезнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах;</p> <p><i>Определять планово-высотное положение рельсовых нитей, величину упругой просадки</i></p> <p><i>Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i></p> <p><i>Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию</i></p> <p><i>Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте крановых путей подъемных сооружений</i></p> <p><i>Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию крановых путей подъемных сооружений</i></p> <p><i>Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений¹⁸</i></p>	
	<p>иметь практический опыт в:</p> <p>проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</p> <p><i>Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации</i></p> <p><i>Проведение плановых и дополнительных проверок состояния</i></p>	

¹⁸ ПС 16.122

	<p><i>рельсового кранового пути</i> <i>Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления</i> <i>Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i> <i>Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений</i> <i>Проведение ремонтных работ по устранению выявленных неисправностей по результатам проверок состояния рельсового пути</i> <i>Документальное оформление результатов проверок состояния рельсового пути</i>¹⁹</p>	
<p>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>знать: основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин; нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ.</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>
	<p>уметь: читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p>	
	<p>иметь практический опыт в: учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; <i>Ведение журнала регистрации ра-</i></p>	

¹⁹ ПС 16.122

	<i>бот по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию²⁰</i>	
--	---	--

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Знания, умения	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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> <p>Знания: 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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по ПМ в форме экзамена

²⁰ ПС 16.120 В/01.6

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена</p>
<p>ОК 10.</p>	<p>Умения: понимать общий смысл</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p>

<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; 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</p> <p>Знания: 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; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>ме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по ПМ в форме экзамена
---	--	---

Разработчики:

В.Т.Т.У
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

И.И. Ульков
(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Исходова И.С.
(должность)

[подпись]
(подпись)

Исходова И.С.
(Ф.И.О)

Эксперт

Директор ООО ПК "ТЕХСЕРВИС"
(место работы)

[подпись]
(подпись)

Кокосов В.С.
(Ф.И.О)

