

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

**Рабочая программа практики**

УП.02.01 Учебная практика 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 практики 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)», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 23.01.2018г. № 45.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Преподаватель СПК Ульянов А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	17
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	27
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. Оценочные материалы.....	27

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

## 1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Программа **учебной** практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)», обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно:

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

## 1.2 Цель и задачи практики

Целью **учебной** практики является:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачами практики являются:

сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с:

— техническим обслуживанием и ремонтом подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

### 1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися учебной практики в объеме 72 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов. В том числе в виде практической подготовки – 66 ч.

### 1.4 Вид, способы и формы проведения практики (в том числе в форме практической подготовки).

Вид практики: учебная практика.

Способы проведения практики: стационарная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

### 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Общие компетенции:

Код	Наименование	Требования к умениям
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<b>Умения:</b> 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)
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>Умения:</b> 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
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	<b>Умения:</b> 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
-----------	--	--

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
1	2	3
Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	<b>уметь:</b> 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

		<p>электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления;</p> <p>У2.8 применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>У2.9 применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> <p>У2.10 <i>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</i></p> <p>У2.11 <i>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</i></p> <p>У2.12 <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>У2.13 <i>Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку</i></p> <p>У2.14 <i>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</i></p> <p>У2.15 <i>Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</i></p> <p>У2.16 <i>Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</i></p>
--	--	---

		<p>У2.17 <i>Документально оформлять результаты выполненных работ</i></p> <p>У2.18 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>У2.19 Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования</p> <p>У2.20 Выполнять моечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.21 Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.22 Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.23 Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.24 Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.25 Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.26 Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.27 Контролировать комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.28 Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу)</p> <p>У2.29 Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину на</p>
--	--	--

	<p>базе колесного трактора</p> <p>У2.30 Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.31 Получать горюче-смазочные материалы</p> <p>У2.32 Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>У2.33 Использовать топливозаправочные средства</p> <p>У2.34 Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>У2.35 Заполнять документацию на постановку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения</p> <p>У2.36 Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения</p> <p>У2.37 Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте</p> <p>У2.38 Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора в нейтральное положение</p> <p>У2.39 Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.40 Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.41 Соблюдать требования охраны труда</p> <p>У2.42 Использовать средства индивидуальной защиты</p> <p>У2.43 Оказывать первую помощь пострадавшему</p> <p>У2.44 Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту</p>
--	---

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

		<p>механической обработке металлов, электромонтажных работах.</p> <p>О2.4 Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению</p> <p>О2.5 Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>О2.6 Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>О2.7 Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями</p> <p>О2.8 Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>О2.9 Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены</p> <p>О2.10 Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации</p> <p>О2.11 <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>О2.12 <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>О2.13 <i>Ведение журнала регистрации</i></p>
--	--	--

		<p><i>работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту механического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к механическому оборудованию</i></p> <p><i>O2.14 Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение</i></p> <p><i>O2.15 Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических поверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ</i></p> <p><i>O2.16 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>O2.17 Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами</i></p> <p><i>O2.18 Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений</i></p> <p><i>O2.19 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</i></p> <p><i>O2.20 Ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета</i></p>
--	--	--

		<p>рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию</p> <p>О2.21 Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение</p> <p>О2.22 Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических проверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ</p> <p>О2.23 Осуществление контроля порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>О2.24 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><b>уметь:</b></p> <p>У2.55 организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;</p> <p>У2.56 осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>У2.57 обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>У2.58 разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</p> <p>У2.59 применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;</p>

		<p>У2.60 применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-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><b>иметь практический опыт в:</b>  О2.25 технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p><b>уметь:</b>  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 <i>Определять плано-высотное положение рельсовых нитей, величину упругой просадки</i>  У2.75 <i>Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i>  У2.76 <i>Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию</i>  У2.77 <i>Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и</i></p>

		<p><i>ремонт крановых путей подъемных сооружений</i></p> <p><i>У2.78 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>У2.79 Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений</i></p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p><i>О2.26 проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</i></p> <p><i>О2.27 Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации</i></p> <p><i>О2.28 Проведение плановых и дополнительных проверок состояния рельсового кранового пути</i></p> <p><i>О2.29 Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления</i></p> <p><i>О2.30 Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i></p> <p><i>О2.31 Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений</i></p> <p><i>О2.32 Проведение ремонтных работ по устранению выявленных неисправностей по результатам проверок состояния рельсового пути</i></p> <p><i>О2.33 Документальное оформление результатов проверок состояния</i></p>
--	--	---

	<p>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p><i>рельсового пути</i></p> <p><b>уметь:</b>  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;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  О2.34 учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;</p>
--	---	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
УП.02.01 Учебная практика «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ» (72ч.)				
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10  ПК 2.1-ПК 2.4: У2.1 - У2.81, О2.1 - О2.34	1. Организационное занятие.		учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	1
	2. Ознакомление с назначением, классификацией, общим устройством и принципом действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Задание 2.1	а.7630 учебный кабинет (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 20 человек	4
	3. Ознакомление с устройством и принципом действия двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм.	Задание 2.2	Переносное техническое оборудование: - проектор; - экран; - переносной компьютер.	4
	4. Ознакомление с газораспределительным и декомпрессионным механизмом.	Задание 2.3	а.5210 (помещение для самостоятельной работы обучающихся) Комплект учебной мебели: -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 30 человек	4
	5. Ознакомление с системами охлаждения, смазки и питания двигателей.	Задание 2.4		4
	6. Ознакомление с трансмиссиями подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Задание 2.5		4
	7. Ознакомление с ходовой частью подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Задание 2.6		4
	8. Ознакомление с электрооборудованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Задание 2.7		4
	9. Ознакомление с рабочим оборудованием и системами управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Задание 2.8		4
	10. Ознакомление с допусками и техническими измерениями.	Задание 2.9		4

	11. Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Задание 2.10	Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 2 штуки	14
	12. Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.	Задание 2.11		14
	13. Охрана труда, противопожарная безопасность и охрана окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте.	Задание 2.12	<p>           ОС Windows 7 Pro;            MS Office 2007;            Kaspersky Endpoint Security;            7-Zip;            Google Chrome;            Mozilla Firefox;            Acrobat Reader DC;            PDF24 Creator;            STDU Viewer;            DjVu WinDjView;            NAPS2;            Media Player Classic BE;            Paint.NET;            Notepad++;            UltraVNC;            WinCDEmu         </p> <p>           а.1306 а Лаборатория            «Электрооборудования путевых и            строительных машин»            Комплект учебной мебели:            -рабочее место преподавателя            (стол, стул);            -рабочие места обучающихся            (столы, стулья) на 24 человека            Прибор КП-1609А            Прибор КИ-1086            Стенд СИ-968 (электрика)            Стенд КИ -1774 (гидравлика)         </p> <p>           а.1221 Лаборатория            «Гидравлического и            пневматического оборудования            путевых и строительных машин»         </p>	4

		<p>Комплект учебной мебели:  -рабочее место преподавателя (стол, стул);  -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 16 человек  1) Прибор для редуктора ДП-4К  2) Прибор для редуктора ДП-5К  3) Установка ДМ-55А для определения усилий.  4) Профилометр  5) Типовой комплект оборудования «Основы взаимозаменяемости»  6) Лабораторная установка для определения механических характеристик плоских пружин  7) Лабораторная установка ТМ-21А  8) Установка ТММ-2(конструкция СКБ)  9) Установка вынужденным колебаниям типа ТМ-22-М  10) Установка ТММ47А  11) Установка ТММ-43  12) Установка ТММ-31А  13) Установка ТММ-46/1  14) Установка ТММ-33  15) Установка ИММ-1А  16) Установка ТММ-30  17) Установка ТММ-39А  18) Установка для исследования моментов инерции математических маятников</p> <p>ауд. 2120 Лаборатория технической эксплуатации путевых и строительных машин</p> <p>Комплект учебной мебели:  -рабочее место преподавателя</p>	
--	--	---	--

		<p>(стол, стул);  -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 15 человек  1)Измеритель механических напряжений.  2)Кран-балки  3)Кран-штабель  4)Электроталь  5) Кран кабельный  6) Механизм подъёма груза (груз, лебедка)  7) Самоходная рельсовая тележка  8) Механизм поворота  9) Клещевой захват  10)Двухконтактный грейдер  11)Грейдер с принудительным открыванием ковша  12)Кран порталный  13)Кран башенный</p> <p>а.3114 Лаборатория путевого механизированного инструмента</p> <p>Комплект учебной мебели:  -рабочее место преподавателя (стол, стул);  -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 18 человек  1.Компрессор  2. Стенд СДМ М106ЭДД92115  3. Стенд для определения критической скорости вращения валов.  4. Редуктор цилиндрический 2-х ступенчатый  5. Редуктор червячный  6. Редуктор цилиндрический 1-ступенчатый  7. Редуктор конический</p>	
--	--	--	--

		<p>8. Прибор для испытания подшипников качения  9. Прибор для испытания подшипников скольжения  10. Прибор для испытания клиновых соединений  11. Стенд «Задний мост» (в разрезе)  12. Стенд «Коробка передач» (в разрезе).</p> <p>а.2103 Мастерская  Электросварочных работ  Комплект учебной мебели:  -рабочее место преподавателя (стол, стул);  -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека  1. Установка аргонодуговой сварки УДГУ-351</p> <p>а.2149 Мастерская  Механообрабатывающих и слесарно-монтажных работ</p> <p>а. 223 Мастерская  Электромонтажных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Плакаты</li> <li>- Планшеты</li> <li>-Радиомонтажные столы</li> <li>- Паяльники</li> <li>- Радиодетали</li> <li>- Монтажные платы</li> </ul> <p>Полигон технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол учебный – 11 шт.</li> <li>- Стул учебный – 31 шт.</li> <li>- Шкаф – 1 шт.</li> <li>- Планшеты настенные по устройству и эксплуатации строительных и дорожных машин – 21 шт.</li> <li>- Доска учебная – 1шт.</li> <li>- Трактор колесный Т40М инв.№ 001510059</li> <li>- Трактор Т130 инв.№ 001510039 (макет)</li> <li>- Трактор Т130 инв.№ 001510040 (макет)</li> <li>- Трактор колесный Т150 инв.№ 0001322032</li> <li>-Тракторный прицеп грузовой Инв.№ 0001510050</li> <li>- Трактор Т4АП2 инв.№ 0001322426</li> <li>- Скрепер ДЗ-87</li> <li>- Экспериментальный автогрейдер (макет) инв.№ ВА0000002338</li> <li>- Автопогрузчик (макет) инв.№ ВА0000002335</li> <li>- Стенд для испытаний колес инв.№ 3428</li> <li>- Стенд для испытаний инв.№ 0000028996</li> <li>- Стенд для испытаний</li> <li>- Макет двигателя СМД14 инв.№ с59570</li> <li>- Макет коробки передач</li> <li>- Макет двигателя трактора Т4АП</li> <li>- .Макет автомобиля ЗИЛ130 инв.№ с59572</li> <li>- Макет двигателя Audi TFSI инв.</li> </ul>	
--	--	--	--

			№ с59571 - Тренажер экскаватора ЭОВТ инв. № 1010611516 Планшет настенный – 25 шт.	
	14. Итоговое занятие.		учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	3

## 2.2 Перечень заданий по учебной практике

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

**Организационное занятие.** Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью и задачами практики, с руководителем практики. Ознакомление со сроками прохождения практики, видами текущего контроля и формой итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики.

### Задание 2.1

- Ознакомиться с этапами проведения земляных работ в строительстве.
- Изучить назначение подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и виды выполняемых работ.
- Изучить классификацию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Изучить общее устройство и рабочий процесс подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Изучить технические характеристики подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

### Задание 2.2

- Изучить классификацию двигателей.
- Ознакомиться с устройством и рабочими процессами поршневых двигателей, основными параметрами и характеристиками.
- Изучить назначение, общее устройство и взаимодействие основных частей кривошипно-шатунного механизма.

### Задание 2.3

- Изучить назначение, общее устройство и взаимодействие деталей газораспределительного механизма.
- Научиться выставлять зазоры между клапанами и коромыслами, их регулировать.
- Изучить фазы газораспределения.
- Ознакомиться с устройством и действием декомпрессионного механизма.

### Задание 2.4

- Изучить типы систем охлаждения двигателей, их назначение.
- Ознакомиться с охлаждающими жидкостями.
- Изучить устройство деталей и узлов системы охлаждения.
- Изучить системы смазки.
- Изучить роль смазывания в снижении трения, требования к маслам.
- Ознакомиться с периодичностью замены масла.
- Изучить системы питания и их назначение.
- Изучить общее устройство и схему действия питания карбюраторного и дизельного двигателей.
- Изучить назначение и действие топливных насосов высокого давления.
- Назначение и схема действия форсунок.

### Задание 2.5

- Изучить назначение трансмиссий подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Ознакомиться с кинематическими схемами механической и гидромеханической трансмиссий тягачей на гусеничном и пневмоколесном ходу.

- Изучить устройство и схемы действия муфты сцепления, коробки перемены передач, главной передачи, бортовых фрикционов, планетарных механизмов поворота, бортовых передач.
- Изучить Назначение, устройство и схема действия механизма отбора мощности.

#### **Задание 2.6**

- Изучить назначение и конструкцию ходовой части.
- Изучить конструкции эластичной и полужесткой подвесок гусениц, конструкции гусениц, катков, механизмов натяжения и амортизирующего устройства.

#### **Задание 2.7**

- Ознакомиться с назначением электрооборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Изучить устройство и работу систем зажигания.
- Изучить устройство и работу аккумулятора, электролит и его плотность, правила безопасности при обращении с электролитом.
- Изучить устройство фар, подфарников, задних фонарей, ламп освещения, звуковых сигналов, контрольно-измерительных приборов и стеклоочистителя.

#### **Задание 2.8**

- Изучить основные виды и назначение рабочего оборудования строительных машин, сменное оборудование.
- Изучить конструкцию отвала, его параметры и механизмы установки отвала.
- Изучить толкающие брусья, раскосы, подкосы и универсальную раму.
- Изучить силовое гидравлическое оборудование.
- Изучить насосы, гидроцилиндры, гидрораспределители, фильтры, клапаны, баки.
- Изучить общее устройство и схему действия систем управления базовым тягачом и рабочим оборудованием; расположение рычагов и педалей управления.

#### **Задание 2.9**

- Ознакомиться с основными понятиями о взаимозаменяемости.
- Изучить допуски и посадки, термины и определения, систему допусков и посадок, ГОСТ.
- Изучить погрешности обработки.
- Изучить параметры шероховатости поверхностей, характеристики и обозначение на чертежах.
- Изучить основы технических измерений.
- Ознакомиться с основными метрологическими терминами и показателями измерительных инструментов и приборов.
- Изучить универсальные средства измерения, средства измерения погрешностей поверхностей, углов, конусов и измерения шероховатости поверхностей.

#### **Задание 2.10**

- Изучить влияние условий эксплуатации машин на их надежность.
- Изучить виды технического обслуживания и периодичность их проведения; трудоемкость и продолжительность.
- Изучить перечень работ ежесменного, первого, второго, третьего и сезонного технического обслуживания; технологию и организацию их выполнения.
- Изучить применение средств технического диагностирования.
- Ознакомиться с системой контроля качества, учета и отчетности технического обслуживания.
- Изучить техническое обслуживание двигателей: кривошипно-шатунных механизмов, механизмов газораспределения, систем питания, систем смазывания, систем охлаждения и пусковых устройств двигателя.

### **Задание 2.11**

- Изучить виды и методы ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Ознакомиться с планированием и организацией ремонта.
- Изучить оснастку для разборки и сборки подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Научиться проверять состояние деталей, определение их пригодности.
- Изучить способы ремонта и технологические процессы восстановления деталей основных узлов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Научиться комплектовать и собирать механизмы и узлы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Изучить процесс приемки из ремонта и испытание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования без нагрузки и с нагрузкой.
- Научиться ремонтировать двигатели подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- Научиться выявлять характерные дефекты деталей, входящих в различные системы двигателя и знать технические условия на выбраковку деталей.
- Научиться ремонтировать и собирать узлы двигателя.
- Изучить порядок сборки двигателя, испытания и контрольный осмотр.

### **Задание 2.12**

- Изучить требования безопасности труда.
- Ознакомиться с причинами травматизма и мерами его предупреждения.
- Изучить основные правила инструкции по безопасности труда, правила электробезопасности.
- Изучить пожарную безопасность, меры предупреждения пожаров.
- Изучить правила пользования первичными средствами пожаротушения.
- Ознакомиться с мероприятиями о предотвращении возможности загрязнения почв, водоемов и воздуха горючими и выхлопными газами, отработанными маслами, а также по охране растительности и животного мира.

**Итоговое занятие.** Проведение итогового занятия. Проведение дифференцированного зачета по практике.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к базам практики:**

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

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 6м12, фрезерный вертикальный 6м82) – 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.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

а) нормативно-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».

б) 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. 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>

3. 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.).

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>

в) дополнительная литература:

1. 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>

2. Дуганова, Е. В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса. СДКМ. практикум [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. В. Дуганова, Т. Н. Орехова, В. В. Васильева. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - 116 с. - ISBN 2227-8397.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/92289.html>

3.3 Перечень всех видов инструктажей, а именно: по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и т.п., при необходимости прохождение комиссий (например, медицинской) и получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, сбор и обобщение студентами необходимого информационного материала, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

#### **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

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

#### **Образовательный портал ВГТУ**

<http://www.edu.ru/>

#### **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/>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. Оценочные материалы

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по **учебной** практике по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Общие компетенции:

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<b>Умения:</b> 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	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.

	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>Умения:</b> 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	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	<b>Умения:</b> 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	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.

## Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы 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><b>уметь:</b>                      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;</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.                      Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>

	<p>У2.8 применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>У2.9 применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;</p> <p>У2.10 <i>Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</i></p> <p>У2.11 <i>Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</i></p> <p>У2.12 <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>У2.13 <i>Устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку</i></p> <p>У2.14 <i>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</i></p> <p>У2.15 <i>Выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</i></p>	
--	--	--

	<p>У2.16 Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта механического оборудования подъемных сооружений</p> <p>У2.17 Документально оформлять результаты выполненных работ</p> <p>У2.18 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>У2.19 Выполнять визуальный контроль общего технического состояния комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора и ее рабочего оборудования</p> <p>У2.20 Выполнять моечно-уборочные работы комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.21 Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.22 Проверять состояние ходовой части комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.23 Проверять крепления узлов и механизмов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.24 Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.25 Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.26 Проверять исправность сигнализации и блокировок комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.27 Контролировать</p>	
--	--	--

	<p>комплектность комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.28 Подготавливать элементы конструкции, агрегаты и рабочее оборудование комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к монтажу (демонтажу)</p> <p>У2.29 Выполнять крепежные и регулировочные операции при монтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования на комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора</p> <p>У2.30 Выполнять разборочные операции при демонтаже элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования с комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.31 Получать горюче-смазочные материалы</p> <p>У2.32 Заправлять комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности</p> <p>У2.33 Использовать топливозаправочные средства</p> <p>У2.34 Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов</p> <p>У2.35 Заполнять документацию на постановку комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора на краткосрочное и долгосрочное хранение и снятие с хранения</p> <p>У2.36 Выполнять техническое обслуживание комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора после хранения</p> <p>У2.37 Парковать комбинированную дорожную машину на базе колесного трактора в отведенном месте</p> <p>У2.38 Устанавливать рычаги управления движением комбинированной дорожной</p>	
--	---	--

	<p>машины на базе колесного трактора в нейтральное положение</p> <p>У2.39 Выключать двигатель и сбрасывать остаточное давление в гидравлике комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.40 Соблюдать правила технической эксплуатации комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>У2.41 Соблюдать требования охраны труда</p> <p>У2.42 Использовать средства индивидуальной защиты</p> <p>У2.43 Оказывать первую помощь пострадавшему</p> <p>У2.44 Организовывать работу персонала при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>У2.45 Подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ</p> <p>У2.46 Применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование</p> <p>У2.47 Выполнять техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировку гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>У2.48 Определять параметры работы гидравлического оборудования, а также оценивать состояние предохранительных клапанов и рабочей жидкости, устанавливая их соответствие эксплуатационной документации и нормативным документам</p> <p>У2.49 Осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов гидравлического оборудования</p> <p>У2.50 Использовать в работе нормативную и техническую документацию</p>	
--	---	--

	<p>У2.51 Выявлять неисправности, препятствующие работе гидравлического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации</p> <p>У2.52 Применять методы безопасного производства работ при проведении технического обслуживания и текущего ремонта гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>У2.53 Производить слесарные и такелажные работы</p> <p>У2.54 Документально оформлять результаты выполненных работ</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>О2.1 регулировке двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС);</p> <p>О2.2 техническом обслуживании ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>О2.3 дуговой сварке и резке металлов, механической обработке металлов, электромонтажных работах.</p> <p>О2.4 Приемка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора перед выполнением технического обслуживания и подготовкой к ежесменному хранению</p> <p>О2.5 Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>О2.6 Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>О2.7 Проверка заправки и дозаправка комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями</p> <p>О2.8 Монтаж и демонтаж элементов конструкции, агрегатов и рабочего оборудования комбинированной</p>	
--	--	--

	<p>дорожной машины на базе колесного трактора</p> <p>О2.9 Проведение работ по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к ежесменному хранению при окончании смены</p> <p>О2.10 Проведение мероприятий по подготовке комбинированной дорожной машины на базе колесного трактора к краткосрочной и долгосрочной консервации</p> <p>О2.11 <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>О2.12 <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>О2.13 <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>О2.14 <i>Оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение</i></p> <p>О2.15 <i>Осуществление контроля соблюдения требований по своевременному проведению метрологических проверок измерительных технических средств, используемых при проведении работ</i></p>	
--	---	--

	<p>O2.16 <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>O2.17 <i>Осуществление контроля снабжения персонала, выполняющего работы с механическим оборудованием, необходимой нормативной и эксплуатационной документацией, методическими и справочно-информационными материалами</i></p> <p>O2.18 Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка гидравлического оборудования подъемных сооружений</p> <p>O2.19 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</p> <p>O2.20 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>O2.21 Оформление протоколов (актов) проведения работ с гидравлическим оборудованием и их хранение</p> <p>O2.22 Осуществление контроля соблюдения своевременного проведения метрологических проверок измерительных технических средств, а также проверок специализированного контрольно-диагностического оборудования, используемых при проведении работ</p> <p>O2.23 Осуществление контроля</p>	
--	--	--

	<p>порядка хранения запасных частей, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте гидравлического оборудования, в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>О2.24 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><b>уметь:</b></p> <p>У2.55 организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;</p> <p>У2.56 осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>У2.57 обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>У2.58 разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</p> <p>У2.59 применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин;</p> <p>У2.60 применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>О2.25 технической эксплуатации подъемно-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><b>уметь:</b>  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 <i>Определять планово-высотное положение рельсовых нитей, величину упругой просадки</i>  У2.75 <i>Проводить осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i>  У2.76 <i>Использовать в работе проектно-конструкторскую и эксплуатационную документацию</i>  У2.77 <i>Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование при техническом обслуживании и ремонте крановых путей</i></p>	
---	--	--

	<p><i>подъемных сооружений</i>  У2.78 <i>Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию крановых путей подъемных сооружений</i>  У2.79 <i>Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию крановых путей, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений</i></p>	
	<p><b>иметь практический опыт в:</b>  О2.26 <i>проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;</i>  О2.27 <i>Обслуживание и ремонт наземных крановых путей подъемных сооружений согласно руководству по эксплуатации и проектно-конструкторской документации</i>  О2.28 <i>Проведение плановых и дополнительных проверок состояния рельсового кранового пути</i>  О2.29 <i>Проведение осмотра и контроль состояния рельсов, рельсовых скреплений, поверхности опорных элементов, тупиковых упоров, ограничителей передвижения, соединительных проводников и перемычек, заземления</i>  О2.30 <i>Проведение осмотра и контроль состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования</i>  О2.31 <i>Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания наземных крановых путей подъемных сооружений</i>  О2.32 <i>Проведение ремонтных работ по устранению выявленных неисправностей по результатам</i></p>	

	<i>проверок состояния рельсового пути</i> <i>О2.33 Документальное оформление результатов проверок состояния рельсового пути</i>	
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<b>уметь:</b> 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;	
	<b>иметь практический опыт в:</b> О2.34 учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;	

#### 4.4 Оценочные материалы.

Вопросы к отчету по практике:

1. Назначение, классификация, общее устройство и принципы действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
2. Общее устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания.
3. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство и принцип действия.
4. Газораспределительный и декомпрессионный механизм: назначение, устройство и принцип действия.
5. Системы охлаждения, смазки и питания двигателя: назначение и устройство.
6. Регуляторы скорости и пусковые устройства двигателя: назначение и устройство.
7. Назначение трансмиссии. Кинематические схемы механической и гидромеханической трансмиссий.
8. Устройство и схема действия муфты сцепления, коробки перемены передач, главной передачи, бортовых фрикционов, планетарных механизмов поворота, бортовых передач.
9. Назначение и конструкция ходовой части подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.
10. Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин: назначение и устройство.

11. Конструкция, основные виды и назначение рабочего оборудования.
12. Системы управления: назначение, устройство и принцип действия.
13. Виды технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, трудоёмкость и продолжительность.
14. Основные понятия о допусках и технических измерениях.
15. Виды и методы ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Планирование и организация ремонта.
16. Приёмка из ремонта и испытание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Ремонт двигателя внутреннего сгорания.
17. Охрана труда, противопожарная безопасность и охрана окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте.
18. Основные сведения по геодезии, грунты и их свойства, земляные сооружения.
19. Организация производства работ подъемно-транспортными, строительными, дорожными машинами и оборудованием. Виды работ, выполняемые различными типами машин.
20. Земляные работы и техника безопасности при их выполнении.
21. Особенности производства земляных работ в зимнее время.
22. Транспортировка и хранение подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Разработчики:

В.Т.Т.У  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

И.И. Ульменов  
(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)

