

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы  
Ученым советом ВГТУ  
25.05.2021 протокол №14

### **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 2021 г.

Программа обсуждена 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

<p>11. Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.</p>	<p>Задание 2.10</p>	<p>14</p>
<p>12. Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.</p>	<p>Задание 2.11</p>	<p>14</p>
<p>13. Охрана труда, противопожарная безопасность и охрана окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте.</p>	<p>Задание 2.12</p>	<p>4</p>

Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 2 штуки

- OS 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;
- WinCEmu

- 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)

а. 1221 Лаборатория «Гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин»

		<p>Комплект учебной мебели:  -рабочее место преподавателя (стол, стул);  -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 16 человек</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Прибор для редуктора ДП-4К</li> <li>2) Прибор для редуктора ДП-5К</li> <li>3) Установка ДМ-55А для определения усилий.</li> <li>4) Профилометр</li> <li>5) Типовой комплект оборудования «Основы взаимозаменяемости»</li> <li>6) Лабораторная установка для определения механических характеристик плоских пружин</li> <li>7) Лабораторная установка ТМ-21А</li> <li>8) Установка ТММ-2(конструкция СКБ)</li> <li>9) Установка вынужденным колебаниям типа ТМ-22-М</li> <li>10) Установка ТММ47А</li> <li>11) Установка ТММ-43</li> <li>12) Установка ТММ-31А</li> <li>13) Установка ТММ-46/1</li> <li>14) Установка ТММ-33</li> <li>15) Установка ИММ-1А</li> <li>16) Установка ТММ-30</li> <li>17) Установка ТММ-39А</li> <li>18) Установка для исследования моментов инерции математических маятников</li> </ol> <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) Клепачный захват  10)Двухконтактный грейдер  11)Грейдер с принудительным открыванием ковша  12)Кран порталный  13)Кран башенный</p> <p>a.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>
--	--	--	---

--	--	--	--

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).

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 УДУ-351

а.2149 Мастерская  
Механообрабатывающих и слесарно-монтажных работ

а. 223 Мастерская  
Электромонтажных работ  
- Плакаты  
- Планшеты  
- Радиомонтажные столы  
- Паяльники  
- Радиодетали  
- Монтажные платы

Полигон технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол учебный – 1 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 – 1 шт.</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.№ 001322032</li> <li>-Тракторный прицеп грузовой Инв.№ 0001510050</li> <li>- Трактор Т4АП2 инв.№ 0001322426</li> <li>- Скрепер ДЗ-87</li> <li>- Экспериментальный автогрейдер (макет) инв.№ ВА000002338</li> <li>- Автопогрузчик (макет) инв.№ ВА000002335</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>	
--	--	---	--

	14. Итоговое занятие.		№ с59571 - Тренажер экскаватора ЭОВТ инв. № 1010611516 Планшет настенный – 25 шт. 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 <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</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 поверок 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)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

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

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Ириодавашин С.К.  
(должность)

[подпись]  
(подпись)

Чудайкин А.О.  
(Ф.И.О)

Эксперт

Директор ООО ПК "ТЕХСЕРВИС"  
(место работы)

[подпись]  
(подпись)

Копилов В.С.  
(Ф.И.О)

