ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(очной формы обучения)

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

для специальности

23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (для общестроительной отрасли)

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск
2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 45

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической комиссией специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
«08» июня 2022 г.
Председатель: _____/Ильин М.М.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____/А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Согласовано:
Начальник отдел эксплуатации путевых машин Восточной дирекции эксплуатации путевых машин
_____ А.Г. Кузнецов

Разработчик: Ильин М.М., преподаватель высшей категории Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 8

4. Условия реализации профессионального модуля 30

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 32

6. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу ПМ 34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВО ИрГУПС, СКТиС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (базовая подготовка) утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018. № 45.

Рабочая программа профессионального модуля используется в части освоения основного вида профессиональной *деятельности техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ* и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 2.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 2.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 2.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Профессиональный модуль ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ усилен часами вариативной части – 447 часов.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля
Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	**Практический опыт:** - технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ
	Умения: - пользоваться измерительным инструментом; - пользоваться слесарным инструментом; - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах; - 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; - 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; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования.
	Знания: - устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей; - принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; - конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; - назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; – основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-

	транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов; - устройство дефектоскопных установок; - устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - основы пневматики; - основы механики; - основы гидравлики; - основы электроники; - основы радиотехники; - основы электротехники – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;
ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	**Практический опыт:** - учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; - регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);
	Умения: - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
	Знания: технологии и правил наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	**Практический опыт:** - проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению - пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров
	Умения: - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; - читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
	Знания: - способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов; - способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок; - способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; - правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных

	установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	**Практический опыт**: технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
	Умения: - применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
	Знания: - правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ; - правила пользования средствами индивидуальной защиты; - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ; - нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	*Объем часов*	
	Очная форма	*Заочная форма*
Максимальная учебная нагрузка (всего), ч	1332	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), ч	960	-
теоретическое обучение, ч	808	-
практические занятия, ч	75	-
лабораторные занятия, ч	--	-
самостоятельная работа обучающегося (всего), ч *(для заочной формы)*	12	-
курсовой проект	77	-
практика учебная, нед.	216	-
практика производственная, нед.	108	-
вид промежуточной аттестации:	экзамен	-
вид итоговой аттестации:	ГИА	-

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.), в том числе профессиональными и общими компетенциями (ПК, ОК), указанными в ФГОС по специальности (23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (для общестроительной отрасли)

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	**Практический опыт:** - технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ
	Умения: - пользоваться измерительным инструментом; - пользоваться слесарным инструментом; - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах; - 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; - 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; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования.
	Знания: - устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей; - принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; - конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;

	- назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; – основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов; - устройство дефектоскопных установок; - устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - основы пневматики; - основы механики; - основы гидравлики; - основы электроники; - основы радиотехники; - основы электротехники – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;
ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	**Практический опыт:** - учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; - регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);
	Умения: - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
	Знания: технологии и правил наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	**Практический опыт:** - проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению - пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров
	Умения: - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; - читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
	Знания: - способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов;

	- способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок; - способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; - правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	**Практический опыт**: технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
	Умения: - применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;
	Знания: - правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ; - правила пользования средствами индивидуальной защиты; - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ; - нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;

Код Компе-тенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	**Умения:** описывать значимость своей специальности; отстаивать активную гражданскую позицию; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Программа воспитания в рабочей программе профессионального модуля отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитыми на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

	– развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровье-сбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности,

	формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

	– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план для очной формы обучения ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

Коды ОК и ПК	Индекс, наименование МДК ПМ	Максимальная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение МДК					Практика, нед.	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся				Самост. работа обучаю-щихся	Учебная (недели)	Производств. (по профилю специальности) (недели)
			Всего (часов)	в т.ч. ЛПЗ (час)	в т.ч. практ. (час)	в т.ч. КП (час)			
ОК 1-11 ПК 2.1-2.2	МДК.02.01. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей	194	182				4		
ОК 1-11 ПК 2.1-2.2	МДК.02.02. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	295	283		48		4		
ОК 1-11 ПК 2.1-2.4	МДК.02.03. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	209	209			38			
ОК 1-11 ПК 2.1-2.2	МДК.02.04. Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	168	156		23	39	4		
ОК 1-11 ПК 2.1-2.2	МДК.02.05. Особенности устройства импортных СДМ	130	130		4				
		Итого	960						
ОК 1-11 ПК 2.1-2.4		Учебная практика	216					216/6	
ОК 1-11 ПК 2.1-2.4		Производств-венная практика (по профилю специальности)	108						108/3
Всего часов с учетом практик			1284		75	77	*12*	216/6	108/3

3.2 Тематический план и содержание обучения по *ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ*, на базе СКТиС для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	В том числе связанных с проф.деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
МДК.02.01. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей			182			
2 курс, 3 семестр			80	80		
Тема 1. Общие сведения и рабочие циклы автомобильных и тракторных двигателей	1.	Классификация двигателей внутреннего сгорания. Простейший одноцилиндровый двигатель, его устройство и принцип работы.	2	2	ПК2.1	М1-5
	2.	Общие понятия и определения теории ДВС. Карбюраторные и дизельные двигатели, их преимущества и недостатки	2	2		
	3.	Понятие о тактах и рабочем цикле двигателей, характеристика тактов. Индикаторная диаграмма.	2	2		
	4.	Механизмы и системы двигателя внутреннего сгорания, их назначение.	2	2		
Тема 2. Кривошипно-шатунный механизм двигателей	5.	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ), его назначение, общее устройство. Сравнение конструкций КШМ разных двигателей	2	2	ПК2.1	М1-5
	6.	Устройство деталей КШМ. Неподвижные детали: Блок цилиндров, головка блока, гильзы цилиндров, поддон картера, вкладыши	2	2		
	7	Изучение подвижных деталей КШМ	2	2		
	8.	Изучить устройство деталей КШМ тракторных ДВС	2	2		
	9.	Основные неисправности КШМ, их признаки, причины, способы выявления.	2	2		
Тема 3. Газораспредел	10.	Газораспределительный механизм (ГРМ) его типы, общее устройство ГРМ с верхним расположением клапанов	2	2	ПК2.1	М1-5
	11.	Устройство деталей ГРМ, Фазы газораспределения, тепловой. Зазор и его влияние на фазы газораспределения. Декомпрессионный механизм.	2	2		
	12.	. Изучить устройство ГРМ с нижним	2	2		

ительный механизм двигателей		расположением клапанов и декомпрессионный механизм				
	13.	Изучить устройство ГРМ двигателей легковых автомобилей с цепным и ременным приводом.	2	2		
	14.	Изучить устройство, материал и способы упрочнения рабочих частей распредвалов	2	2		
	15	Основные неисправности ГРМ, их признаки, причины, способы выявления	2	2		
Тема 4. Система охлаждения двигателей	16.	Назначение, тип и устройство системы жидкостного охлаждения Охлаждающие жидкости, их свойства и требования к ним.	2	2	ПК2.1	М1-5
	17.	Устройство приборов системы охлаждения	2	2		
	18.	Изучить устройство системы воздушного охлаждения.	2	2		
	19.	Изучить основные неисправности системы охлаждения. Регулировки системы охлаждения	2	2		
Тема 5 Система смазки двигателей	20.	Виды смазки деталей машин, необходимость смазки деталей. Тип, назначение системы смазки двигателей и общее устройство	2	2	ПК2.1	М1-5
	21.	Устройство приборов системы смазки. Вентиляция картера ДВС	2	2		
	22.	Изучить основные неисправности системы смазки и уход за ней.	2	2		
	23.	Топливо для карбюраторных двигателей. Горючие смеси, их виды, требования к составу смеси для работы ДВС на разных режимах.	2	2		
Тема 6 Система питания бензиновых двигателей	24.	Топливо для карбюраторных двигателей. Горючие смеси, их виды, требования к составу смеси для работы ДВС на разных режимах.	2	2	ПК2.1	М1-5
	25.	Назначение, устройство простейшего карбюратора и его недостатки	2	2		
	26.	Системы и устройства карбюратора, Главная дозирующая, система холостого хода, экономайзер и насос ускоритель, пусковое устройство.	2	2		
	27.	Устройство и работа карбюратора К-92 на разных режимах	2	2		
	28.	Изучение общего устройства системы питания карбюраторных ДВС и ее приборов.	2	2		
	29.	Изучение системы питания газобаллонных автомобилей	2	2		
	30.	Изучение системы питания с электронным впрыском	2	2		
	31.	Система питания дизельных двигателей и ее приборов Топливный насос высокого давления его устройство и работа	2	2		
	32.	Устройство и работа муфты опережения впрыска топлива и всережимного регулятора, турбокомпрессор.	2	2		
	33.	Основные неисправности систем питания, их признаки, причины выявление.	2	2		
	34.	Общее устройство трансмиссии переднеприводная, заднеприводная, полноприводная. Назначение агрегатов	2	2		
Тема 7. Трансмиссия автомобилей	35.	Устройство электромеханической трансмиссии	2	2	ПК2.1	М1-5
	36.	Назначение, тип и устройство сцепления, виды механизмов. Устройство и работа тормозка сцепления	2	2		
	37.	Устройство приводов выключения сцепления (механического и гидравлического)	2	2		

и тракторов	38	Устройство двухдисковых сцеплений. Особенности тракторных сцеплений	2	2		
	39.	Основные неисправности сцепления, их признаки, причины способ обнаружения	2	2		
	40.	Коробка передач и раздаточная коробка их назначение, устр-тво 4х и 5ти ступенчатые,	2	2		
		2 курс, 4 семестр	102	100		
Тема 7. Трансмиссия автомобилей и тракторов	41	10 ступенчатые с делителем коробки передач. Синхронизаторы	2	2	ПК2.1	М1-5
	42.	Назначение, устройство механизма переключения передач. Предохранительные устройства	2	2		
	43	Бесступенчатые передачи Автоматическая, гидромеханическая коробка передач. Понятие о гидротрансформаторе, гидромуфта	2	2		
	44	Изучение тракторных коробок передач.	2	2		
	45	Раздаточная коробка ее назначение устройство и правила пользования.	2	2		
	46	Карданная передача, назначение, устройство. Типы карданных шарниров и их применение	2	2		
	47	Ведущие мосты колесных машин. Главные передачи и их типы Простая, гипоидная, двойная центральная и разнесенная	2	2		
	48	Устройство переднего ведущего колеса на автомобилях повышенной проходимости	2	2		
	49	Изучение устройства ведущих мостов пропашных тракторов. Гусеничных машин.	2	2		
	50	Назначение дифференциала, колесных передач. Устройство дифференциала легковых и грузовых автомобилей	2	2		
	51	Типы механизмов поворота, бортовые фрикционы и планетарный механизм поворота	2	2		
	52	Изучить устройство рам автомобилей, несущих кузовов.	2	2		
	53	Типы назначение и устройство подвесок колес Зависимая рессорная подвеска. Независимая пружинная подвеска колес	2	2		
Тема 8. Рулевое управление и тормоза	54	Углы установки передних колес и их регулировка Колеса автомобилей их классификация.	2	2	ПК2.1	М1-5
	55	Автошины их устройство и крепление на ободе колес.	2	2		
	56	Рулевое управление, его назначение, типы для машин различного назначения. Гидроусилители рулевого управления	2	2		
	57	Особенности рулевого управления тракторов	2	2		
	58	Изучение рулевых механизмов, приводов, гидроусилителей КАМАЗ, МАЗ и тракторов	2	2		
	59	Основные регулировки механизмов и приводов рулевого управления	2	2		
	60	Тормозные системы с гидравлическим приводом.	2	2		
	61	Устройство системы тормозов с пневматическим приводом и ее основных приборов.	2	2		
	62	Изучение тормозной системы с. гидропневматическим приводом	2	2		
	63	Изучение устройства стояночных тормозных систем грузовых автомобилей	2	2		
	64	Устройства ручного тормоза легковых автомобилей, Регулировка стояночных тормозов	2	2		

Тема 9 Электрооборудование автомобилей и тракторов	65	Общие сведения об системе электроснабжения автомобилей и тракторов. Источники тока.	2	2	ПК2.1	М1-5
	66	Аккумуляторные батареи, их устройство. Электролит, правила его приготовления.	2	2		
	67	Устройство и принцип действия генератора постоянного тока	2	2		
	68	Генератор переменного тока, его назначение, привод и общее устройство.	2	2		
	69	Реле-регулятор и реле напряжения	2	2		
	70	Приборы диагностики аккумуляторных батарей (ареометр, нагрузочная вилка) электрическая цепь зарядки АКБ. Зарядка батарей	2	2		
	71	Основные системы электрооборудования автомобиля. Системы зажигания и их устройство Батарейное контактное зажигание,	2	2		
	72	Контактно-транзисторное и бесконтактно-транзисторное зажигание	2	2		
	73	Регуляторы. Система зажигания от магнето	2	2		
	74	Устройство систем зажигания, устройство приборов-катушки зажигания, прерыватель распределитель, свечи зажигания	2	2		
	75	Устройство системы пуска двигателя	2	2		
	76	Назначение, устройство стартера, муфта свободного хода	2	2		
	77	Устройство пусковых двигателей ПД10У и П 23М	2	2		
	78	Устройство системы освещения и ее приборов. Регулировка света фар	2	2		
	79	Лампы системы освещения, центральный переключатель света	2	2		
	80	Устройство систем световой и звуковой сигнализации	2	2		
	81	Назначение и устройство контактного реле-прерывателя	2	2		
	82	Назначение и устройство контрольно-измерительных приборов	2	2		
	83	Предохранители, их назначение. виды, защищаемые цепи	2	2		
	84	Назначение дополнительного электрооборудования	2	2		
	85	Изучение схем электрооборудования	2	2		
	86	Эксплуатация приборов электрооборудования	2	2		
	87	Основные неисправности в системе электрооборудования	2	2		
	88	Коммутационная аппаратура, устройства подавления помех теле- радиоприему	2	2		
	89	Схемы электрооборудования современных автомобилей	2	2		
	90	Выполнение контрольных заданий	2	2		
	91	Подведение итогов, зачет	2	-		
		Итого по МДК 02.01	182			
Теоретическое обучение			182			
Практические занятия			-			

Тема 2. Энергетическое оборудование СДМ

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	В том числе связанных с профессион. деятельн.	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4		5	6
		МДК.02.02. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	283			
3 курс 5 семестр 112 (84 + 28), проф. деят. 112 ч			112	112		
Тема 1. Общие сведения о СДМ и оборудовании	1	Назначение и область применения (Подъемно-транспортные машины. Машины для земляных работ. Машины для подготовительных земляных работ. Машины для основных земляных работ.	2	2	ПК 2.1	М1-5
	2	Машины для добычи каменных материалов и их переработки. Машины для переработки скальных материалов. Оборудование для хранения и транспортирования цемента. Оборудование для приготовления и перевозки цементобетонной смеси. Машины для сооружения цементобетонного покрытия.	2	2		
	3	Оборудование для хранения и перевозки битума. Оборудование для изготовления и перевозки асфальтобетонной смеси. Машины для сооружения асфальтобетонных покрытий, содержания дорог и ремонта покрытий. Тенденция развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.				
	4	Общая классификация, типаж СДМ. Типоразмер и модель. Индекс машины	2	2		
	5	Структура строительной машины.	2	2		
	6	Производительность строительной машины	2	2		
	7	Техническая эксплуатация.	2	2		
	8	Пути развития и повышения качества СДМ	2	2		
Тема2 Основные конструктивные схемы	9	Рама. Силовая установка. Ходовая трансмиссия. Движитель.				
	10	Рабочее оборудования. Системы управления. Кабина, облицовочные панели и кожухи				
Тема 3 Трансмиссии и системы управления	11	Общие сведения о трансмиссиях. Механические силовые трансмиссии	2	2	ПК 2.1	М1-5
	12	Фрикционные передачи, ременные передачи, цепные, карданные	2	2		
	13	Зубчатые, червячные, шарнирно-рычажные	2	2		
	14	Планетарная передача	2	2		
	15	Валы оси. Подшипники.	2	2		
	16	Муфты	2	2		
	17	Редукторы, назначение и классификация	2	2		
	18	**Практ. 1.** Передаточные отношения редукторов**,** расчет передаточных отношений редукторов.	2	2		

	19	**Тормоза.** Колодочный, ленточный, дисковый	2	2		
	20	Коробка перемены передач (механическая)	2	2		
	21	Кинематические схемы строительных машин	2	2		
Тема 4 Гидро и пневмо-приводы	22	Жидкости и их свойства, вязкость жидкости.	2	2	ПК 2.1	М1-5
	23	Гидравлические машины, (гидравлические насосы и моторы)	2	2		
	24	Гидрораспределители моноблочные и секционные	2	2		
	25	Гидравлические передачи. Гидрообъемный привод.	2	2		
	26	Обратные клапаны, гидрозамки, предохранительные и редукционные клапаны, дроссели	2	2		
	27	Изучение гидравлических схем строительных машин	2	2		
	28	Гидродинамические передачи	2	2		
	29	Система управления машин	2	2		
	30	Автоматические коробки передач	2	2		
	31	Пневматический привод. Пневматические схемы машин	2	2		
Тема 5 Энергетическое оборудование	32	Двигатели внутреннего сгорания	2	2	ПК 2.1	М1-5
	33	Электрические двигатели	2	2		
	34	Передвижные пневматические компрессоры. Передвижные маслонасосные агрегаты, автономные электростанции	2	2		
Тема 6 Транспортирующие машины и оборудование	35	Ленточные и пластинчатые конвейеры, эскалаторы	2	2	ПК 2.1	М1-5
	36	Ковшовые конвейеры и подъемники непрерывного действия	2	2		
	37	Винтовые и вибрационные конвейеры	2	2		
	38	Установки для пневматического транспортирования материала	2	2		
Тема 7 Транспортные машины	39	Общая характеристика	2	2	ПК 2.1	М1-5
	40	Грузовые автомобили и автопоезда	2	2		
	41	Тракторы	2	2		
	42	Пневмоколесные тягачи	2	2		
Тема 8 Подъемно-транспортные машины и оборудование	43	Назначение и классификация грузоподъемных машин и механизмов. Индексация, основные параметры	2	2	ПК 2.1	М1-5
	44	Домкраты, назначение и общее устройство	2	2		
	45	Тали лебедки				
	46	**Практ.2.** Изучить устройство грузозахватных устройств, стальных канатов «Выбраковка стальных канатов»	2	2		
	47	**Практ.3.** Изучить устройство полиспастов, кратность и схемы полиспастов.	2	2		
	48	**Подъемники** (мачтовые, ковшовые, грузопассажирские)	2	2		
	49	Строительные подъемники				
	50	**Практ.4.** Изучить устройство узлов и агрегатов строительных подъемников	2	2		
	51	Общее устройство автомобильных подъемников, классификация и индексация	2	2		
	52	Общие характеристики рабочих механизмов и опорно-поворотных устройств	2	2		

	53	**Общие характеристики тормозов,** приборов и устройств безопасности	2	2		
	54	Консольные краны, краны пролетного типа	2	2		
	55	**Самоходные стреловые краны.** Назначение и классификация	2	2		
	56	**Практ.5.** Изучить устройство узлов и механизмов кранов	2	2		
3 курс 6 семестр 171 (151 + 20), Проф. деят. 171			171	171		
Продолжение темы 9 Подъемно-транспортные машины и оборудование	57	Устойчивость кранов	2	2	ПК 2.1	М1-5
	58	Автомобильные краны общее устройство	2	2		
	59	**Практ.6.** Изучить гидравлическую схему кранов	2	2		
	60	Гидравлическая и кинематическая схемы автомобильных кранов	2	2		
	61	Устройство кранов на спец шасси автомобильного типа	2	2		
	62	Краны на пневмоколесном ходу, общее устройство	2	2		
	63	Краны на гусеничном ходу, общее устройство, классификация	2	2		
	64	Устройство тракторных кранов и кранов трубоукладчиков	2	2		
	65	Общее устройство башенных кранов.	2	2		
	66	**Практ. 7.** Изучить общее устройство мостовых и козловых кранов	2	2		
Тема 10 Погрузочно-разгрузочные машины	67	Вилочный погрузчик (Классификация и общее устройство)	2	2	ПК 2.1	М1-5
	68	Фронтальные погрузчики (Классификация и общее устройство)	2	2		
	69	**Практ.8**. Изучить общее устройство фронтального погрузчика	2	2		
	70	Гидравлическая и кинематическая схемы погрузчиков	2	2		
	71	**Практ.9.** Изучить общее устройство автомобильных вилочных погрузчиков	2	2		
	72	Устойчивость вилочных погрузчиков	2	2		
	73	Устройство мини погрузчиков (кинематическая и гидравлическая схемы)	2	2		
	74	**Практ.10.** Изучить общее устройство мини погрузчиков «Бобкэт».	2	2		
Тема 11 Машины и оборудование для погружения свай	75	Назначение и классификация свай	2	2	ПК 2.1	М1-5
	76	Копры назначение, общее устройство и классификация копров	2	2		
	77	**Практ.11.** Изучить общее устройство и назначение копров.	2	2		
	78	Классификация и назначение молотов.	2	2		
	79	Устройство трубчатого дизельного молота. Общее устройство	2	2		
	80	Штанговый дизельный молот. Общее устройство	2	2		
	81	**Практ.12**.Изучить устройство дизельных молотов	2	2		
	82	**О**бщее устройство вибропогружателей свай.	2	2		
Тема 12 Механизиро-ванный инструмент	83	**О**бщее устройство и назначение механизированных инструментов.	2	2	ПК 2.1	М1-5
	84	Ручные машины для образования отверстий, для распиловки долбежки материалов	2	2		
	85	Ручные машины для разрушения прочных материалов и работы по грунту	2	2		
Тема 13	86	Машины для подготовительных работ, общее устройство и назначение	2	2		

Машины для земляных работ	87	**Практ.13.** Изучить общее устройство машин для подготовительных работ	2	2	ПК 2.1	М1-5
	88	**Бульдозеры,** назначение, классификация и общее устройство бульдозеров	2	2		
	89	**Практ.14.** Изучить общее устройство и узлов и агрегатов бульдозеров	2	2		
	90	**Скреперы**, назначение и классификация	2	2		
	91	**Автогрейдеры** назначение и классификация и общее устройство	2	2		
	92	**Практ.16.** Изучить устройство узлов и агрегатов автогрейдера	2	2		
	93	Ознакомление с органами управления автогрейдера САТ на тренажере	2	2		
	94	Гидравлическая схема автогрейдера ДЗ-98А	2	2	ПК 2.1	М1-5
	95	Грейдер-элеваторы, назначение и общее устройство	2	2		
	96	Назначение и работа автоматических систем управления типа «Профиль»	2	2		
Тема 14 Одноковшовые экскаваторы	97	Общие сведения	2	2		
	98	Гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием обратная и прямая лопата	2	2		
	99	**Практ.17.** Изучить Общее устройство экскаваторов на гусеничном ходу	2	2		
	100	**Практ.18.** Изучить общее устройство экскаваторов на пневмоколесном ходу	2	2		
	101	Погрузочное раб. Оборудование, грейферы, планировщики	2	2		
	102	Неполноповоротные гидравлические экскаваторы	2	2		
	103	Мини экскаваторы	2	2		
	104	Драглайны	2	2		
	105	Роторные траншейные экскаваторы	2	2		
	106	Цепные траншейные экскаваторы	2	2		
Тема 15 Машины для уплотнения грунта	107	Назначение и устройство, классификация самоходных катков	2	2	ПК 2.1	М1-5
	108	**Практ.20.** Изучить устройство самоходных катков кинематическую схему	2	2		
	109	Устройство узлов и агрегатов самоходных катков	2	2		
	110	Прицепные и полуприцепные катки	2	2		
	111	Грунтоуплотняющие машины и оборудование динамического действия	2	2		
Тема 16 Техн. средства гидро-механизации	112	Машины для водоотлива и водопонижения грунтовых вод	2	2	ПК 2.1	М1-5
	113	Насосы Землесосные снаряды	2	2		
Тема 17 Бурильные машины	114	Способы бурения. Буровой инструмент.	2	2		
	115	Машины и оборудование вращательно-поступательного бурения	2	2	ПК 2.1	М1-5
	116	Комплект машин и оборудования для образования горизонтальных скважин в насыпях шоссейных дорог	2	2		
Тема 18 Оборудование для измельчения	117	Виды каменных материалов и методы их разрушения	2	2	ПК 2.1	М1-5
	118	Дробильно-размольное оборудование. Назначение и устройство щековых дробилок	2	2		
	119	**Практ.21.** Изучить устройство конусных дробилок	2	2		
	120	Устройство и назначение молотковых и валковых дробилок	2	2		

каменных материалов	121	**Практ.22.** Изучить устройство молотковых и валковых дробилок	2	2		
	122	Сортировочно-моечные машины	2	2		
	123	**Практ.23.** Изучить устройство барабанных грохотов	2	2		
	124	Рядное, ярусное и комбинированное расположение грохотов	2	2		
Тема 19 Машины для приготовления асфальтобетона	125	Свойства и область применения асфальтобетонных смесей	2	2	ПК 2.1	М1-5
	126	Асфальтосмесительное оборудование	2	2		
	127	Агрегаты асфальтосмесительных установок	2	2		
Тема 20 Машины и оборудование для приготовления цементобетона	128	Оборудование для приготовления цементобетона.	2	2	ПК 2.1	М1-5
	129	**Практ.24.** Изучить устройство автоцементовозов ТЦ-6 и ТЦ-11	2	2		
	130	Устройство стационарного бетоносмесителя	2	2		
	131	Устройство весовых и объемных дозаторов для приготовления цементобетона	2	2		
	132	Машины для постройки цементобетонных покрытий	2	2		
Тема 21 Машины для постройки дорожных покрытий	133	Грунтовые фрезы и грунтосмесительные машины	2	2		
	134	Распределители вяжущих материалов	2	2	ПК 2.1	М1-5
	135	Машины для постройки цементобетонных покрытий	2	2		
	136	Асфальтоукладчики	2	2		
	137	Конструкция основных узлов асфальтоукладчика	2	2		
	138	Устройство асфальтоукладчика на пневмоколесном ходу	2	2		
	139	Асфальтовые катки	2	2		
Тема 22 Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог	140	Машины для летнего содержания автомобильных дорог	2	2	ПК 2.1	М1-5
	141	Машины для зимнего содержания автомобильных дорог	2	2		
	142	Машин для ремонта автодорожных покрытий	1	1		
Итого по МДК 02.02			**283**			
Теоретическое обучение			235			
Практические занятия			48			
Самостоятельная работа обучающихся			4			

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
МДК.02.03. Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудован			209			
3 курс 6 семестр			209	209		
Тема 1. Общие положения по эксплуатации машин	1	Введение	1	1	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	2	Термины и определения. Основные понятия качества эксплуатации	2	2		
	3	Эксплуатационные свойства машин. (Безопасность, эргономические свойства, экологичность, техническая эстетичность, энергоэффективность, проходимость, универсальность, информативность, топливная эффективность).	2	2		
Тема 2. Основные положения по техн. эксплуата-ции машин	4	Изменение технического состояния машины в процессе эксплуатации	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	5	Основные положения по трению и изнашиванию деталей. Методы повышения износостойкости деталей.	2	2		
	6	Надежность машин (основные состояния объекта и классификация отказов. Безотказность. Долговечность. ремонтопригодность	2	2		
Тема 3. Система ТО и текущего рем.	7	Способы обеспечения работоспособности машин. Основы системы ТО и ремонта машин.	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	8	Виды и режимы ТО и ремонта	2	2		
Тема 4 Эксплуата-ционная документация	9	Роль и место документации в эксплуатации машин.	2	2		
	10	Виды и комплектность эксплуатационных документов	2	2		
	11	Примерное содержание эксплуатационных документов	2	2		
Тема 5 Хранение и нормирование расхода экспл. материалов	12	Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации машин	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	13	Нормирование и учет расхода топливосмазочных материалов	2	2		
	14	Хранение и раздача жидкого топлива	2	2		
	15	Восстановление качества топливосмазочных материалов	2	2		

Тема 6 Организация, управление и планирование ТО и ремонта машин	16	Организацинно-производственная структура системы ТО и текущего ремонта машин. Организация труда произв. рабочих			ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	17	Формы и методы организации производства ТО и ремонта машин	2	2		
	18	Агрегатный метод ремонта машин	2	2		
	19	Планирование и учет ТО и ремонта машин.	2	2		
	20	Расчет кол-ва ТО на планируемый год (пример)	2	2		
	21	Методические рекомендации МДС 12-8.2007 Рекомендации по организации ТО и ремонта СДМ.	2	2		
	22	**Практ.зан**. 5. Расчет количества ТО и ремонтов СДМ на планируемый год	2	2		
	23	**Практ.зан.** 6. Разработка годового плана ТО и ремонта СДМ	2	2		
	24	**Пракп.зан.** 7. Расчет месяца проведения капитальных и текущих ремонтов машин	2	2		
	25	**Практ.зан.** 8. Расчет годового объема работ по ТО и ремонту СДМ предприятия	2	2		
	26	**Практ.зан**. 9. Расчет числа передвижных средств для ТО и ремонта машин	2	2		
	27	**Практ.зан.** 10. Разработка месячного план-графика ТО и ремонта машин	2	2		
	28	Управление качеством ТО и текущего ремонта машин	2	2		
Тема 7 Технология технического обслуживания машин	29	Общие положения. Техническое обслуживание двигателя. ТО КШМ и ГРМ	2	2	ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	30	**Лаб. зан.** 1. Регулировка тепловых зазоров на клапанах	2	2		
	31	ТО системы охлаждения	2	2		
	32	**Лаб. зан.** 2. Разборка двигателя для ознакомления с системой охлаждения ДВС	2	2		
	33	ТО смазочной системы	2	2		
	34	**Лаб. зан.** 3. Разборка двигателя для ознакомления с системой смазки ДВС	2	2		
	35	ТО системы питания карбюраторного двигателя	2	2		
	36	ТО системы питания дизельных двигателей	2	2		
	37	ТО муфты сцепления	2	2		
	38	ТО коробок перемены передач	2	2		
	39	ТО ходовой части землеройных машин на пневмоходу	2	2		
	40	ТО ходовой части землеройных машин на гусеничном ходу	2	2		
	41	ТО систем управления СДМ на пневмоходу	2	2		
	42	ТО тормозных систем	2	2		
	43	ТО гидросистем	2	2		
	44	ТО электрооборудования. Аккумуляторная батарея	2	2		
Тема 8 Технология текущего ремонта	45	Общая характеристика, объем и характер работ текущего ремонта	2	2	ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	46	Очистка и промывка деталей и узлов	2	2		
	47	Резьбовые и прессовые соединения	2	2		
	48	Текущий ремонт типовых деталей сборочных единиц (Подшипники качения и скольжения)	2	2		
	49	Пружины и манжеты. Ременные и цепные передачи. Трубопроводы	2	2		
	50	Текущий ремонт машин и деталей сваркой	2	2		
	51	Пайка и полимерные материалы	2	2		
	52	Окраска машин	2	2		

Тема 9 Текущий ремонт агрегатов и систем машин	53	**Двигатель и его системы.** Ремонт блока цилиндра. Ремонт головок цилиндров	2	2	ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	54	Ремонт цилиндропоршневой группы	2	2		
	55	Ремонт кривошипно-шатунной группы	2	2		
	56	Ремонт системы питания	2	2		
	57	Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии	2	2		
	58	Ремонт тормозов и рулевого управления	2	2		
	59	Ремонт электрооборудования и аккумуляторных батарей	2	2		
	60	Ремонт ходовой части, подвески и шин	2	2		
	61	Ремонт гидрооборудования	2	2		
Тема 10 Техническая диагностика	62	Основные положения. Определение основных показателей ДВС	2	2	ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	63	Диагностирование механизмов и систем ДВС	2	2		
	64	Диагностирование газораспределительного механизма	2	2		
	65	Диагностирование систем питания двигателя	2	2		
	66	Диагностирование смазочной системы	2	2		
	67	Диагностирование системы охлаждения	2	2		
	68	Диагностирование автотракторного электрооборудования	2	2		
	69	Диагностирование гидропривода	2	2		
	70	Диагностирование механических передач	2	2		
	71	Диагностирование тормозов, ходового и рулевого оборудования	2	2		
	72	Виброакустическая диагностика	2	2		
	73	Организация диагностирования	2	2		
Тема 11 Основы проектирования и реконструкции производ-ственной базы технической эксплуатации машин	74	Сооружения и оборудование для обслуживания машин. Типы эксплуатационных баз для ТО и ремонта. Классификация технологического оборудования	2	2	ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	75	Основные положения проектирования предприятий ТО и ремонта машин	2	2		
	76	Этапы проектирования. Технико-экономическая оценка проектных решений	2	2		
	77	Определение годового объема работ и численности рабочих	2	2		
	78	Распределение производственной программы и объема работ	2	2		
	79	Организация и режимы работы зон ТО и ремонта	2	2		
	80	Определение потребности в технологическом оборудовании	2	2		
	81	Расчет площадей зон ТО и ТР и производственных участков ремонта узлов и агрегатов	2	2		
	82	Планировка производственной базы Общая планировка производственного корпуса	2	2		
Тема 12 Основы системы фирменного обслуживания дорожных машин	83	Общие положения	2	2	ПК 2.4 ОК 1-11	М1-5
	84	Принципы и задачи системы фирменного обслуживания	2	2		
	85	Структура системы фирменного обслуживания	2	2		
	86	Запасные части – объект производства и сбыта в системе фирменного обслуживания	1	1		

Курсовой проект						
Раздел I. Организацион-но-техноло-гическая часть	1	Требования при выполнении курсового проекта	2	2	ПК2.1 ПК2.4 ОК1-11	М1-5
	2	Выдача задания	2	2		
	3	Исходные данные для проектирования.	2	2		
	4	Расчет годового режима работы строительных машин	2	2		
	5	Расчет числа ТО и ремонтов в планируемом году	2	2		
	6	Расчет месяца проведения капитальных и текущих ремонтов	2	2		
	7	Разработка годового плана технического обслуживания и ремонта машин	2	2		
	8	Расчет годового объема работ ТО и ТР по видам работ	2	2		
	9	Разработка месячного план-графика ТО и ремонта машин	2	2		
	10	Расчет количества передвижных мастерских для ТО и ТР	2	2		
Раздел II. Планировочная часть	11	Назначение объекта проектирования и расчет годовой трудоемкости объекта проектирования	2	2		
	12	Расчет фондов времени и числа производственных рабочих на объекте проектирования	2	2		
	13	Расчет фондов времени оборудования, количества постов и подбор оборудования	2	2		
	14	Расчет производственной площади объекта проектирования	2	2		
	15	Планировка участка и расстановка оборудования на объекте проектирования	2	2		
	16	Охрана труда и окружающей среды на участке проектирования	2	2		
	17	Компьютерное сопровождение проектирования	2	2		
	18	Выполнение требований положения нормоконтроля	2	2		
	19	Выполнение требований ЕСКД и ЕСТД	2	2		
Итого по МДК.02.03			209			
Теоретическое обучение			171			
Практические занятия			--			
Самостоятельная работа			--			
Курсовой проект			38			

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Компетенции воспитания
1	2	3	4	5	6	7
МДК.02.04. Ремонт подъемно- транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			156	156		
4 курс 7 семестр			156			
Тема 1. Технология ремонта машин	1	Значение ремонта при формировании эксплуатационного цикла машин.	2	2	ПК 2.3 ОК 1-11	М1-5
	2	Ремонтно-техническая документация	2	2		
	3	Производственный и технологический процессы ремонта машин.	2	2		
	4	Разборка машин и агрегатов. Мойка и чистка деталей	2	2		
	5	Контроль и сортировка деталей.	2	2		
	6	Магнитная и ультразвуковая дефектоскопия	2	2		
	7	**ЛПЗ 1**. Дефектация блока и гильз цилиндров двигателя	2	2		
	8	**ЛПЗ 2.** Дефектация коленчатого вала	2	2		
	9	**ЛПЗ 3**. Дефектация распределительного вала	2	2		
	10	**ЛПЗ.4.** Дефектация шатунов двигателя	2	2		
	11	Комплектование деталей и сборочных единиц перед сборкой.	2	2		
	12	**Практ.1** Комплектование поршней и гильз цилиндров	2	2		
	13	**Практ.2** Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма	2	2		
	14	Сборка машин. Методы испытания сборочных единиц и машин после ремонта	2	2		
	15	Приработка (обкатка) и испытание агрегатов	2	2		
Тема 2. Восстановление деталей и сборочных единиц	16	Окраска деталей, агрегатов и машин	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	17	Восстановление деталей и сборочных единиц. Классиф. способов восстановл. деталей.	2	2		
	18	Восстановл. деталей сваркой. (Ручная газовая, электродуговая и аргонодуговая сварка).	2	2		
	19	**С**варки деталей из алюминиевых сплавов.	2	2		
	20	Автоматическая сварка и наплавка деталей под слоем флюса.	2	2		
	21	Автоматическая вибродуговая наплавка деталей	2	2		
	22	Электроконтактная сварка (приварка ленты, проволоки, порошка)	2	2		
	23	Восстановление деталей пайкой. Газовая, электрическая и ультразвуковая пайка.	2	2		

	24	Восстановление деталей напылением.	2	2		
	25	Восстановление деталей электролитическими покрытиями. Восстановление деталей хромированием, осталиванием	2	2		
	26	Упрочнение деталей электромеханической обработкой.	2	2		
	27	Восстановление деталей с применением синтетических материалов	2	2		
	28	Факторы влияющие на рациональный выбор способа восстановления деталей	2	2		
	29	Подефектная и маршрутная технология ремонта деталей	2	2		
	30	Основные принципы разработки технологического процесса восстановления деталей	2	2		
	31	Экономическая оценка технологического процесса ремонта деталей	2	2		
Тема 3. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин	32	Организация и технология ремонта двигателей	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	33	Растачивание блоков и гильз цилиндров	2	2		
	34	Хонингование блоков и гильз цилиндров	2	2		
	35	Ремонт коленчатых валов	2	2		
	36	Ремонт распределительных валов	2	2		
	37	Ремонт узлов и деталей системы охлаждения двигателя	2	2		
	38	Ремонт узлов и деталей системы смазки двигателя	2	2		
	39	Ремонт деталей системы питания	2	2		
	40	Ремонт деталей системы питания	2	2		
	41	Ремонт деталей электрооборудования (генератора)	2	2		
	42	Ремонт деталей стартера	2	2		
	43	Ремонт деталей ходовой части автомобилей и гусеничных машин.	2	2		
	44	**Практ.3.** Разработка технолог. процесса восстановл. деталей ходовой части автом.	2	2		
	45	**Практ.**4.Разработка технолог. процесса восстановл. деталей ходовой части гусен машин	2	2		
	46	Ремонт металлоконструкций (Рам, стрел ЭО и КС)	2	2		
	47	Ремонт типовых деталей узлов и деталей гидросистем	2	2		
Тема 4. Разработка технологических документов восстан. дет.	48	Краткое описание назначения, устройства и условий работы деталей	2	2	ПК 2.1 ОК1-11	М1-5
	49	Разработка эскизов на операцию восстановления	2	2		
	50	**Практ.5.** Разработка эскизов на операции	2	2		
	51	Оформление операционных карт на восстановление деталей	2	2		
	52	**Практ**.6. Разработка операционных карт восстановления деталей	2	2		
	53	Оформление маршрутных карт	2	2		
	54	**Практ**.7. Разработка маршрутно-операционных карт восстановления деталей	2	2		
Тема 5. Основы технического нормирования	55	Классификация затрат рабочего времени и состав технической нормы времени	2	2	ПК 2.1 ПК2.2 ОК 1-11	М1-5
	56	Нормирование токарных работ	2	2		
	57	**Практ.**8. Расчет норм времени на токарные работы	2	2		
Тема 6**.** Основы	58	План расстановки технологического оборудования на производственном участке	2	2		

проект. зон	59	Методика выполнения планировочных чертежей в программе «AvtoCAD»	1	1		
		Курсовой проект. Раздел 2 (Восстановительный ремонт СДМ)				
Раздел 1. Планиро-вочная часть	1	Общие требования выполнения КП. Выдача задания на курсовое проектирование	2	2	ПК 2.1 ПК2.2 ОК 1-11	М1-5
	2	Характеристика участка проектирования.	2	2		
	3	Разработка технологического процесса выполняемых работ на проектируемом участке	2	2		
	4	Расчет фондов времени рабочих и оборудования	2	2		
	5	Расчет годового объема работ предприятия	2	2		
	6	Расчет количества производственных рабочих.	2	2		
	7	Штатная ведомость рабочих на участке	2	2		
	8	Расчет количества основного оборудования и подъемно-транспортных средств	2	2		
	9	Расчет площади участка.	2	2		
	10	Расстановка оборудования на участке	2	2		
	11	Охрана труда на проектируемом участке	2	2		
	12	Планировочный чертеж проектируемого участка (формат А1).	2	2		
Раздел 2. Технологи-ческая часть	13	Назначение и условия работы детали	2	2	ПК 2.1 ПК2.2 ОК 1-11	М1-5
	14	Выбор рациональных способов восстановления дефектов на детали	2	2		
	15	Разработка технологического процесса восстановления детали	2	2		
	16	Расчет норм времени на выполнение операций по восстановлению дефектов	2	2		
	17	Разработка маршрутной карты на восстановление детали	2	2		
	18	Разработка эскиза на операцию	2	2		
	19	Разработка операционной карты на восстановление детали	2	2		
	20	Компьютерное сопровождение курсового проекта	1	1		
Итого по МДК.02.04			156			
Теоретическое обучение			94			
Практические занятия			23			
Курсовой проект			39			

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		МДК.02.05. Особенности устройства импортных СДМ	130	130		
		4 курс 7 семестр	130			
Введение.	1	История развития компании Caterpillar	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	2	Участие компании Caterpillar в строительстве ЧТЗ и БАМа	2	2		
Тема 1. Краткие сведенияДВС компании Catarpillar	3	Номенклатура двигателей компании Caterpillar	2	2		
	4	Экологические требования к двигателям Caterpillar	2	2		
	5	Составные части дизельного двигателя компании Caterpillar	2	2		
	6	Дизельные двигатели. Основные термины и определения	2	2		
Тема 2. Сист-тема впуска и выпуска	7	Устройство составных частей систем впуска воздуха и выпуска отработавших газов	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	8	Способы управления подачей воздуха турбокомпрессоров, Способы охлаждения надувочного воздуха	2	2		
	9	**Практ раб** 1. Снятие и осмотр сост. частей системы впуска воздуха и выпуска отработав. газов	2	2		
	10	**Практ раб 2.** Регулировка тепловых зазоров на двигателе САТ С9	2	2		
Тема 3. Системы смазки	11	Устройство составных частей системы смазки, устройство и работа	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	12	**Практ раб** 3. Снятие и осмотр составных частей системы смазки	2	2		
Тема 4. Система охлаждения	13	**У**стройство составных частей системы охлаждения	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	14	Запуск двигателя при низких температурах	2	2		
	15	**Практ раб** 4. Снятие и осмотр составных частей системы охлаждения	2	2		
Тема 5. Топливные системы	16	Система питания дизельных двигателей.	2	2	ПК 2.1 ОК 1-11	М1-5
	17	Выбор топлива для двигателей САТ	2	2		
	18	Топливная система двигателя САТ С9	2	2		
	19	**Практ раб** 5. Снятие и осмотр составных частей системы питания	2	2		
Тема 6. Износ деталей машин	20	**Практ раб** 6. Износ деталей двигателя (Разборка и дефектация гильз цилиндров двигателя С9)	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	21	Регламент технического обслуживания двигателей САТ	2	2		

Тема 7. Силовая передача	22	Основные компоненты и принцип работы силовой передачи	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	23	Способы передачи мощности	2	2		
	24	Зубчатые колеса и зубчатые передачи	2	2		
	25	Муфты сцепления	2	2		
	26	Планетарная передача и основные компоненты	2	2		
	27	Механическая коробка передач	2	2		
	28	Гидротрансформаторы и распределители крутящего момента	2	2		
	29	Коробка передач с переключением под нагрузкой	2	2		
	30	Системы управления коробкой передач с переключением под нагрузкой	2	2		
Тема 8 Составные части гидросистемы	31	Основы гидравлики	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	32	Гидробаки, гидроаккумуляторы и шланги	2	2		
	33	Рабочие жидкости, фильтры, охладители	2	2		
	34	Насосы и гидромоторы	2	2		
	35	Клапаны управления давлением	2	2		
	36	Гидрораспределители	2	2		
	37	Клапаны управления потоком	2	2		
	38	Гидроцилиндры	2	2		
	39	Гидросистема рабочего оборудования с гидроуправлением	2	2		
Тема 9. Дифферен-циалы	40	Основные составные части и теоретические	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	41	Блокирующиеся дифференциалы	2	2		
	42	Планетарный дифференциал	2	2		
	43	Дифференциальное рулевое управление	2	2		
	44	Бортовые фрикционы и тормоза	2	2		
Тема 10. Тормоза	45	Тормозные механизмы	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	46	Тормозные системы	2	2		
	47	Управление замедлением и тягой	2	2		
Тема 11. Ходовая часть	48	Узлы ходовой части	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	49	Работа и износ ходовой части	2	2		
	50	Варианты гусеничной ленты и гусеничных башмаков	2	2		
Тема 12. Борто-вые передачи	51	Бортовые передачи	2	2		
	52	Цепные передачи и шины	2	2		
Тема 13 Строительно-дорожные машины	53	Изучить общее устройство фронтального погрузчика ZL 30	2	2	ПК 2.2 ОК 1-11	М1-5
	54	Общее устройство погрузчика CAT 980	2	2		
	55	Устройство узлов и агрегатов погрузчика CAT 980	2	2		
	56	Гидравлическая схема погрузчика CAT 980	2	2		
	57	Общее устройство автогрейдера CAT	2	2		

	58	Ознакомление с органами управления автогрейдера	2	2		
	59	Экскаваторы компании CAT, общее устройство экскаватора 325C	2	2		
	60	Основные технические параметры экскаватора 325C	2	2		
	61	Гидравлический мини-экскаватор 303CR	2	2		
	62	Компактные колесные погрузчики: 902, 906, 908	2	2		
	63	Общее устройство бульдозера CAT D10R	2	2		
	64	Основные технические параметры бульдозера CAT D10R	2	2		
	65	Устройство карьерных самосвалов	2	2		
Итого по МДК.02.05			130			
Теоретическое обучение			126			
Практические занятия			4			

Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
Учебная практика	216			
2 курс 4 семестр	216	216		
УП.02.01 Слесарная Виды работ Выполнение слесарных работ по разметке, рубке, резке, опиливанию металла, нарезанию резьбы, по шабрению, притирке и шлифовке деталей, использование механизированного инструмента при выполнении работ. Измерение деталей машин и механизмов с помощью линеек, штангенциркулей, микрометров, нутромеров и т0.д. Заточка инструмента. Изготовление деталей по чертежу. Сдача работы мастеру.	72	72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-11	М1-5
УП.02.02 Станочная Виды работ Пуск и остановка электродвигателя токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и приводов подач. Установка заготовок в самоцентрирующем патроне. Установка патронов в шпиндель. Установка, выверка и закрепление обрабатываемой заготовки в патроне. Включение и выключение главного привода. Установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций. Управление суппортом. Равномерное перемещение салазок верхней части суппорта. Одновременное перемещение верхнего суппорта и поперечных салазок. Регулирование зазоров в направляющих суппортов. Поворот верхней части суппорта на задний угол. Установка положения рукоятки коробки скорости на заданную частоту вращения шпинделя. Установка заданных величин продольных и поперечных подач. Проверка величины подачи на один оборот шпинделя. Включение и выключение механической продольной и поперечной подач. Закрепление заготовки в патроне и выверка ее по диаметру и торцу. Установка по лимбу заданной глубины резания и в режиме резания снятие пробной стружки. Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки после обработки ее торцевой поверхности. Установка поводкового патрона на шпинделе передней	72	72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-11	М1-5

бабки станка. Установка центров и проверка правильности их расположения. Установка в центрах заготовки и черновое обтачивание. Измерение диаметра обрабатываемой детали штангенциркулем или микрометром. Подбор упорно-проходного резца и закрепление в резцедержателе. Выбор режима резания. Подрезка торцов. Установка патрона с центровочным сверлом в шпиндель задней бабки. Сверление центровочного отверстия. Подрезка уступов и отрезка детали соответствующим отрезным резцом. Центрирование, сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание. Растачивание сквозных отверстий. Заточка и установка расточных резцов (цельных и в державках). Вытачивание канавок в отверстиях. Нарезание резьбы плашками, метчиками, резьбонакатными плашками и резьбонарезными головками. Выбор режимов нарезания и накатывания. Осуществление контроля резьбы. Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции. Проверка качества выполненной работы. Соблюдение техники безопасности.				
УП.02.03 Сварочная Виды работ Подготовка сварочного оборудования к выполнению работ. Выполнение сварных швов ручной дуговой сваркой стыкового соединения в нижнем положении. Выполнение сварных швов ручной дуговой сваркой стыкового соединения в вертикальном положении. Выполнение сварных швов ручной дуговой сваркой стыкового соединения в горизонтальном положении. Выполнение сварных швов ручной дуговой сваркой соединения внахлёст в нижнем положении. Выполнение сварных швов ручной дуговой сваркой соединения внахлёст в вертикальном положении. Операционный контроль выполненных изделий. Полуавтоматическая сварка. Подготовка сварочного оборудования к выполнению работ. Выполнение сварных швов полуавтоматической сваркой стыкового соединения в нижнем положении. Выполнение сварных швов полуавтоматической сваркой стыкового соединения в вертикальном положении. Выполнение сварных швов полуавтоматической сваркой стыкового соединения в горизонтальном положении. Выполнение сварных швов полуавтоматической сваркой соединения внахлёст в нижнем положении. Выполнение сварных швов полуавтоматической сваркой соединения внахлёст в вертикальном положении. Операционный контроль выполненных изделий.	72	72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-11	М1-5
4 курс 7 семестр	108			
ПП.02.01 Производственная практика Виды выполняемых работ: Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и оборудования: - регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС); - технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров; - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных,			ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-11	М1-5

дорожных машин и оборудования; - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; Выполнять работы по ведению учётно-отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.					
Итого по производственной практике ПП.02.01		108			
Всего по ПМ		960			
Итого	Всего за семестр _3___	80			
	*В том числе Теоретическое обучение	80			
	Практические занятия				
	Лабораторные занятия				
	Семинарские занятия				
	Курсовой проект				
	Учебная практика				
	Производственная практика				
Итого	Всего за семестр 4	102			
	В том числе Теоретическое обучение	102			
	Практические занятия				
	Лабораторные занятия				
	Семинарские занятия				
	Курсовой проект				
	Учебная практика	216			
	Производственная практика				
Итого	Всего за семестр 5	112			
	В том числе Теоретическое обучение	84			
	Практические занятия	28			
	Лабораторные занятия				
	Семинарские занятия				
	Курсовой проект				
	Учебная практика				
	Производственная практика				

Итого	Всего за семестр 6	380			
	В том числе Теоретическое обучение	322			
	Практические занятия	20			
	Лабораторные занятия				
	Семинарские занятия				
	Курсовой проект	38			
	Учебная практика				
	Производственная практика				
Итого	Всего за семестр 7	286			
	В том числе Теоретическое обучение	220			
	Практические занятия	27			
	Лабораторные занятия				
	Семинарские занятия				
	Курсовой проект	39			
	Учебная практика				
	Производственная практика	108			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ осуществляется в учебном кабинете «Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия - револьверный стенд с двигателем CAT C9;
- учебно-методический комплекс ПМ.

Технические средства обучения:
- мультимедийное оборудование
- комплект инструментов механика;
- гидравлический консольный кран грузоподъемностью 1тн.
- образцы узлов и деталей СДМ и автомобилей.

4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

1. Основная литература:

1. Гуревич А.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили. – М: Издательство Альянс, 2011.-479 с.
2. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: Учебное пособие. СПО – М.: Мастерство, 2016. – 320 с.
3. Локшин Е.С. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов. Учебник. С.Ф. Головин, В.М. Коншин, А.В. Рубайлов и др. – М.: Мастерство, 2002. – 464 с.
4. Зорин В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник: -М.: Мастерство, 2016 - 512 с.

2 Дополнительная учебная литература

1. Синельников А.Ф. Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: учебник для СПО-М.: Академия, 2020. – 336 с.

Интернет-ресурсы:

ЭБС ZNANIUM.COM договор № 5669 эбс 10.01.2022г до 31.12.2022 г.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» договор №171 29.12.2021г до 31.12.2022 г.
ЭБС «ЛАНЬ» договор № 169 29.12.2021г до 31.12.2022 г.
«ЭБ УМЦ ЖДТ» договор № 8Э-2 10.05.2019г с пролонгацией.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

Результаты обучения (освоенные умения, Знания, практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - пользоваться измерительным инструментом; - пользоваться слесарным инструментом; - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах; - 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; - 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; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления - выполнять основные виды работ по	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта

техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования.	
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; - читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
- применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - применять методики при проведении наладки и регулировки железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - применять методики при проведении проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами;	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
Знать: - устройство и принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей; - принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; - конструкцию и технические характеристики	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта

электрических машин постоянного и переменного тока; - назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; – основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов; - устройство дефектоскопных установок; - устройство ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - электрические и кинематические схемы железнодорожно-строительных машин и механизмов, дефектоскопных установок и ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами; - основы пневматики; - основы механики; - основы гидравлики; - основы электроники; - основы радиотехники; - основы электротехники – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;	
технологии и правил наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин и механизмов	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
- способы предупреждения и устранения неисправности железнодорожно-строительных машин и механизмов; - способы предупреждения и устранения неисправности дефектоскопных установок; - способы предупреждения и устранения неисправности ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта

микропроцессорными устройствами; - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; - правила проверки и настройки параметров и характеристик дефектоскопных установок, ультразвуковых и магнитных съемных дефектоскопов, дефектоскопов с микропроцессорными устройствами	
- правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ; - правила пользования средствами индивидуальной защиты; - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ; - нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
Иметь практический опыт: - технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; - регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению - пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов ее достижения	
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	- демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов

		профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	- демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов дорожных машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин посредством применения диагностических средств	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	- демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов дорожных машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, *строительных, дорожных машин и оборудования*	- демонстрирует навыки оформления конструкторско-технической и технологической документации разработки технологического процесса ремонта узлов и деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта

5 Лист внесения изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу профессионального модуля

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Документ подписан
электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 4fa8797bb226eb71ee65c6267257582aa77206a4
Владелец: Черных Наталья Геннадьевна
Действителен: с 7 февраля 2022 по 7 мая 2023

Н.Г. Черных