

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных
мастерских и на месте выполнения работ»**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – *Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	<i>Наименование общих компетенций</i>
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Перечень профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

ПК 2.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
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
ДПК 2.13	Анализировать причины отказа в СДМ и принимать меры по их устранению.
ДПК 2.14	Организовывать безопасное ведение работ при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту СДМ.
ДПК 2.15	Использовать технологическую документацию в процессе определения технического состояния СДМ
ДПК 2.16	Использовать технологическую документацию в процессе технического обслуживания СДМ
ДПК 2.17	Владеть знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ДПК 2.18	Производить настройку и обслуживание диагностического оборудования
ДПК 2.19	Расчитывать производственную программу технического обслуживания и ремонта СДМ

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению; - учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; - регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС); - технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - пользования мерительным инструментом, техническими
-------------------------	---

	<p>средствами контроля и определения параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читать гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии; <ul style="list-style-type: none"> - применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - применять методики при проведении наладки и регулировки дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительным инструментом; - пользоваться слесарным инструментом; - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования пневматических и гидравлических систем дорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах; - проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной

	<p>электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники дорожно-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 пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления; - применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - составлять и оформлять документацию для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения; - оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию; - оформлять маршрутные листы; - оформлять технический формуляр; - оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов; - оформлять акт контрольной проверки тормозов; - оформлять контрольно-технический осмотр СДМ; - оформлять контрольно-технический осмотр СДМ;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять акт готовности машины к транспортированию на своих осях; - оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования;
<i>Уметь дополнительно</i>	<ul style="list-style-type: none"> - на основе полученных знаний разработать технологию изготовления сварной конструкции или технологию производства ремонта сломанной детали, или технологию восстановления изношенной детали; - визуально определять исправность средств индивидуальной защиты, безопасно пользоваться различными видами СИЗ, выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами; - оказывать первую медицинскую помощь; - составлять технологические и маршрутные карты; - пользоваться техническими инструкциями заводов изготовителей СДМ; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку механизированного инструмента; - читать, составлять планировочные чертежи; - разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта узлов и агрегатов СДМ.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей; - назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; - основные характеристики 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; - способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; - методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта

	<p>подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин; - технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и механизмов; - способы предупреждения и устранения неисправности дорожно-строительных машин и механизмов; - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; - основы пневматики; - основы механики; - основы гидравлики; - основы электроники; - 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
<p><i>Знать дополнительно</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия механизированного инструмента; - поправочные коэффициенты корректирования периодичности технического обслуживания СДМ, трудоемкости ТО и ремонта СДМ.

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом
А.А. Вилкуцкий
« 19 » 03 2020г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ КПТТ
В.Г. Жуков
« 19 » 03 2020г.
М.П.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЕМНО-
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И
ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА МЕСТЕ
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)
(базовый уровень, основное общее образование)
(для заочной формы обучения)

2020

Рассмотрена на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский
профессионально-технический техникум»
Протокол № 8 от «19» __03__ 2020 г.

Программа профессионального модуля **ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА МЕСТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)** и профессионального стандарта № 16.120 "Специалист по наладке подъемных сооружений", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 219н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45971).

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский профессионально-технический техникум».

Авторы-составители:

Коврижников Александр Юрьевич, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум»;

Меснянкин Виталий Александрович, преподаватель первой квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – *Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

ПК 2.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
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
ДПК 2.13	Анализировать причины отказа в СДМ и принимать меры по их устранению.
ДПК 2.14	Организовывать безопасное ведение работ при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту СДМ.
ДПК 2.15	Использовать технологическую документацию в процессе определения технического состояния СДМ
ДПК 2.16	Использовать технологическую документацию в процессе технического обслуживания СДМ
ДПК 2.17	Владеть знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ДПК 2.18	Производить настройку и обслуживание диагностического оборудования
ДПК 2.19	Расчитывать производственную программу технического обслуживания и ремонта СДМ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению; - учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; - 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;
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читать гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии; <ul style="list-style-type: none"> - применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - применять методики при проведении наладки и регулировки дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительным инструментом; - пользоваться слесарным инструментом; - проводить испытания узлов, механизмов и оборудования пневматических и гидравлических систем дорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах; - проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной

	<p>аппаратурой после наладки на специализированных стендах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники дорожно-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 пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; - производить разборку, сборку, наладку, регулировку пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления; - применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой; - составлять и оформлять документацию для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения; - оформлять заданную учетно-отчетную или планирующую документацию; - оформлять маршрутные листы; - оформлять технический формуляр; - оформлять журнал учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов; - оформлять акт контрольной проверки тормозов; - оформлять контрольно-технический осмотр СДМ; - оформлять контрольно-технический осмотр СДМ; - оформлять акт готовности машины к транспортированию
--	---

	<p>на своих осях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять акт о знании устройства машины и условий ее транспортирования;
<p><i>Уметь дополнительно</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - на основе полученных знаний разработать технологию изготовления сварной конструкции или технологию производства ремонта сломанной детали, или технологию восстановления изношенной детали; - визуально определять исправность средств индивидуальной защиты, безопасно пользоваться различными видами СИЗ, выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами; - оказывать первую медицинскую помощь; - составлять технологические и маршрутные карты; - пользоваться техническими инструкциями заводов изготовителей СДМ; - производить разборку, сборку, регулировку, наладку механизированного инструмента; - читать, составлять планировочные чертежи; - разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта узлов и агрегатов СДМ.
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их основных частей; - назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; - основные характеристики 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; - способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; - методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин

	<p>и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин; - технология и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и механизмов; - способы предупреждения и устранения неисправности дорожно-строительных машин и механизмов; - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов; - основы пневматики; - основы механики; - основы гидравлики; - основы электроники; - 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
<i>Знать дополнительно</i>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия механизированного инструмента; - поправочные коэффициенты корректирования периодичности технического обслуживания СДМ, трудоемкости ТО и ремонта СДМ.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1326** часов, в том числе:

из них, на освоение МДК – **1074** часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку студента – **540** часов;

на практики:

производственная практика – **144** часа;

учебная практика – **108** часов;

промежуточная аттестация – **24** час.;

самостоятельная работа – **762** час.

2. Структура и содержание профессионального модуля

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

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация (экзамен)
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовой проект									
МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации.										
ПК 2.1, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4; ОК 9	МДК 02.01. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей	176	36	-	-			134	-	6
ПК 2.1, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4;	МДК 02.02. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	258	54	-	-			198	-	6

ОК 9										
ПК 2.1 ОК 2; ОК 4; ОК 9	МДК 02.03. Особенности устройства импортных СДМ	72	22	-	-			50	-	-
ПК 2.1-2.4, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4; ОК 9	МДК.02.04. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	182	58	-	-			124	-	-
ПК 2.1-2.4, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4; ОК 7;ОК 9	МДК 02.05 Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	154	52	-	10			102	-	-
ПК 2.1-2.4, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4;	МДК 02.06. Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	220	66	-	10			154	-	-

ОК 7;ОК 9.										
ПК 2.1-2.4, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4; ОК 7;ОК 9.	УП.02.01 Учебная практика	108				108				
ПК 2.1-2.4, ДПК 2.13, ДПК 2.14, ДПК 2.15, ДПК 2.16, ДПК 2.17, ДПК 2.18, ДПК 2.19, ОК 2; ОК 4; ОК 7;ОК 9.	ПП.02.01. Производственная практика по профилю специальности	144					144			
	Экзамен квалификационный	12								12
	Всего	1326	288	-	20	108	144	762		24

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	
МДК.02.01. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей		176		
Тема 1. Общее устройство и рабочие процессы автомобильных и тракторных двигателей.	Содержание	10	2	
	1			Создание и развитие двигателей внутреннего сгорания 4 часа
	2			Классификация двигателей. Общее устройство и работа двигателя внутреннего сгорания.
	3			конструктивные параметры двигателя внутреннего сгорания. 2 часа
	4			Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного ДВС . Рабочий цикл четырехтактного дизеля
	5			Эффективные показатели работы двигателя 2 часа
	6			Устройство и принцип работы 2-тактного ДВС
	7			Топливо для автотракторных двигателей. Процесс сгорания в дизелях.
	8			Действительные процессы в двигателях
	9			Механизмы двигателя. Кривошипно-шатунный механизм двигателя.
	10			Назначение и устройство неподвижных деталей: блока цилиндров, головки блока и подвижных деталей: поршня, поршневых колец, поршневого пальца, шатуна,
	11			Газораспределительный механизм (ГРМ),назначение, типы и общее устройство.
	12			Диаграмма фаз газораспределения. Тепловой зазор и регулировка.
Тема 2. Система охлаждения двигателя.	Содержание	2	2	
	1			Классификация систем охлаждения
	2			Назначение системы, общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения.

Тема 3. Система смазки ДВС	Содержание		2	2
	1	Назначение смазочной системы. Устройство масляных насосов, фильтров и радиаторов		
	2	Вентиляция картера ДВС.		
	3	Принцип действия и неисправности системы смазки. Виды системы смазки		
Тема 4. Система питания двигателей с искровым зажиганием	Содержание		2	2
	1	Процессы смесеобразования и сгорания в двигателях с искровым зажиганием		
	2	Общее устройство системы питания карбюраторного ДВС		
	3	Системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления.		
	4	Устройство карбюратора		
5	Устройство магистралей подачи топлива, воздуха и отвод отработавших газов			
Тема 5. Система питания дизельных двигателей.	Содержание		2	2
	1	Особенности рабочих процессов топливных систем дизелей		
	2	Общее устройство системы питания дизельного ДВС		
	3	Классификация топливных насосов высокого давления		
	4	Устройство ТНВД		
	5	Устройство топливopодкачивающего насоса, муфты опережения впрыска топлива, всережимного регулятора		
	6	Устройство системы Common Rail		
	7	Устройство и работа форсунок		
8	Наддув двигателей турбокомпрессором			
Тема 6. Трансмиссия строительно-дорожных машин и автомобилей	Содержание		8	2
	1	Общие сведения о механической трансмиссии. Крутящий момент колеса, передаточные числа		
	2	Особенности трансмиссии гусеничных тракторов		
	3	Гидрообъемные трансмиссии строительных машин		
	4	Электромеханические трансмиссии машин		
	5	Назначение и классификация дисковых сцеплений		
	6	Усилители привода сцепления: пневматический и гидравлический. Особенности сцепления с диафрагменной пружиной. Устройство и работа тормозка сцепления.		
	7	Коробка передач. Классификация и назначение и устройство		
	8	Тракторные коробки передач с переключением при остановленном тракторе		
	9	Автоматическая коробка передач		
10	Раздаточная коробка общее устройство			

	11	Устройство карданной передачи и промежуточные соединения		
	12	Ведущие мосты колесных машин. Назначение и типы главных передач: простой и гипоидной, центральной и разнесенной.		
	13	Ведущие мосты универально-пропашных тракторов		
	14	Колесная передача: простая и планетарная.		
	15	Устройство и работа бортовых фрикционов и планетарного механизма поворота.		
Тема 7. Подвеска. Рулевое управление. Тормоза	Содержание		6	2
	1	Назначение и типы осей. Устройство передней управляемой оси автомобиля, трактора. Углы установки колес; развал, схождение.		
	2	Схемы зависимой и независимой подвесок.		
	3	Устройство подвесок гусеничного трактора		
	4	Устройство узлов гусеничного движителя: ведущие звездочки, направляющие колеса, опорных катков, гусениц и натяжителя		
	5	Рулевое управление тракторов с неуправляемыми колесами		
	6	Назначение и типы усилителей рулевого управления		
	7	Рулевое управление колесных машин и автомобилей с передними управляемыми колесами.		
	8	Тормоза. Тормозная система с гидравлическим приводом		
	9	Тормозная система с пневматическим приводом		
	10	Тормозная система с пневмогидравлическим приводом		
11	Кузов. Кабина. Дополнительное оборудование			
Тема 8. Электро- оборудование дорожных машин и автомобилей	Содержание		4	2
	1	Генераторы переменного тока, общее устройство		
	2	Аккумуляторные батареи, общее устройство		
	3	Общие сведения о батарейном зажигании		
	4	Транзисторные системы зажигания		
	5	Система пуска двигателей.		
	6	Система освещения и сигнализации. Контрольные приборы		
7	Система сигнализации автомобилей			
Самостоятельная работа: Подготовка презентаций (рефератов) по изучаемым темам			134	
Экзамен			6	

МДК.02.02. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		258		
Тема 1. Общие сведения о СДМ	Содержание		6	
	1	Классификация, типаж СДМ. Основные понятия и определения. Параметры машин. Типоразмер и модель. Индекс машины.		2
	2	Тяговые средства СДМ. Основные конструктивные схемы и принципы компоновки.		
	3	Назначение, классификация подъемно-транспортных машин		
	4	Назначение, классификация машин для землеройных работ		
	5	Назначение, классификация машин для подготовительных земляных работ		
	6	Назначение, классификация машин для основных земляных работ		
	7	Машины для добычи каменных материалов и их переработки		
	8	Оборудование для хранения и перевозки цемента		
	9	Оборудование для приготовления и перевозки цементно-бетонной смеси		
	10	Машины для сооружения цементно-бетонного покрытия		
	11	Оборудование для хранения и перекачки битума		
	12	Оборудование для изготовления и перевозки асфальтнобетонной смеси		
	13	Машины для сооружения асфальтнобетонных покрытий		
	14	Машины для содержания дорог		
	15	Машины для ремонта асфальтнобетонных покрытий		
	16	Тенденции развития СДМ		
Тема 2. Привод рабочего оборудования СДМ	Содержание		6	
	1	Элементы гидравлической системы		2
	2	Гидравлические машины (гидравлические насосы и моторы)		
	3	Классификация гидравлических насосов		
	4	Типы гидравлических моторов		
	5	Классификация привода		
	6	Клапаны гидравлических машин.		
	7	Краны управления гидравлических машин		
	8	Система управления машин		
9	Гидравлические схемы			

Тема 3. Энергетическое оборудование предприятий	Содержание		2	2
	1	Классификация и общее устройство передвижных компрессорных станций		
	2	Применение ДВС в строительной, дорожной технике и оборудовании		
	3	Применение электродвигателей в строительной, дорожной технике и оборудовании		
Тема 4 Грузоподъемные устройства и механизмы	Содержание		2	2
	1	Классификация грузоподъемных машин и механизмов		
Тема 5. Самоходные стреловые краны	Содержание		2	2
	1	Гидравлическая и кинематическая схемы кранов		
	2	Краны на пневмоколесном ходу, общее устройство		
Тема 6. Погрузочно-разгрузочные машины	Содержание		4	2
	1	Классификация и общее устройство погрузчиков		
	2	Гидравлическая и кинематическая схемы погрузчиков		
Тема 7. Оборудование для строительства искусственных сооружений	Содержание		2	2
	1	Назначение и классификация свай		
	2	Устройство трубчатого дизельного молота. Общее устройство		
Тема 8. Машины для подготовительных и земляных работ	Содержание		6	2
	1	Устройство узлов и агрегатов бульдозера ДЗ-171		
	2	Назначение и классификация скреперов		
	3	Автогрейдеры назначение и классификация		
	4	Устройство автогрейдера ДЗ-98А		
	5	Гидравлическая схема автогрейдера ДЗ-98А		
	6	Назначение и работа автоматических систем управления типа «Профиль»		
7	Грейдер-элеваторы, назначение и общее устройство			

	8	Одноковшовые экскаваторы, общее устройство и классификация		
	9	Многоковшовые экскаваторы, назначение и общее устройство		
Тема 9. Машины и оборудование для уплотнения грунта	Содержание		2	2
	1	Назначение и классификация самоходных катков		
	2	Устройство узлов и агрегатов самоходных катков		
Тема 10. Машины и оборудование для производства и транспортир строительных материалов	Содержание		6	2
	1	Машины для водоотлива и водопонижения грунтовых вод		
	2	Буровое оборудование		
	3	Виды каменных материалов. Методы их разрушения		
	4	Фракционный состав каменных материалов		
	5	Дробильно-размольное оборудование. Назначение и устройство щековых дробилок		
	6	Сортировочно-моечные машины		
	7	Рядное, ярусное и комбинированное расположение грохотов		
	8	Дробильно-сортировочные установки и заводы.		
	9	Оборудование для хранения битума		
	10	Классификация АБЗ. Технологический процесс приготовления асфальтобетона		
	11	Оборудование для приготовления асфальтобетона		
	12	Назначение и классификация асфальтосмесителей		
13	Агрегаты асфальтосмесительных установок			
Тема 11. Машины для устройства дорожных покрытий	Содержание		6	2
	1	Понятие цементно-бетонной смеси, классификация, способы приготовления		
	2	Оборудование для приготовления цементобетона.		
	3	Устройство стационарного бетоносмесителя		
	4	Устройство автобетоносмесителей «Миксер»		
	5	Машины для транспортирования цементобетона		
	6	Технологическое оборудование для подачи бетона.		
	7	Машины для распределения дорожно-строительных материалов.		
	8	Устройство грунтосмесительных машин		
	9	Распределители вяжущих материалов		
	10	Назначение и устройство автогудронатора		
11	Устройство узлов и агрегатов автогудронатора			

Тема 12. Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог	Содержание		4	2
	1	Асфальтоукладчики. Назначение и классификация асфальтоукладчиков		
	2	Конструкция основных узлов асфальтоукладчика		
	3	Устройство асфальтоукладчика на пневмоколесном ходу		
	4	Классификация машин для постройки цементобетонных покрытий		
	5	Устр-во основных узлов и агрегатов машин для постройки цементобетонных покрытий		
	6	Машины для летнего содержания автомобильных дорог		
	7	Назначение и классификация снегоочистителей		
Тема 13. Механизированный инструмент	Содержание		4	2
	1	Назначение и устройство отбойных молотков		
	2	Назначение и устройство перфораторов		
	3	Назначение и устройство дисковых пил		
	4	Назначение и устройство дрелей и гайковертов		
	5	Назначение и устройство водопомп		
	6	Назначение и устройство моечного оборудования		
	7	Назначение и устройство мотокосилки кустореза		
	8	Назначение и устройство мотопил		
	9	Назначение и устройство виброплит		
10	Назначение и устройство электростанций с бензиновым и дизельным двигателем			
Тема 14. Конвейеры	Содержание		2	2
	1	Классификация, назначение и устройство конвейеров		
Самостоятельная работа Подготовка презентаций (рефератов) по изучаемым темам			198	
Экзамен			6	

МДК 02.03 Особенности устройства импортных СДМ			72	
Введение.	1	История сотрудничества зарубежных машиностроительных компаний с РФ (Caterpillar, Komatsu и т.д.)	1	2
Тема 1. Краткие сведения ДВС	Содержание		1	2
	1	Номенклатура двигателей компании Caterpillar ,Komatsu.		
	2	Дизельные двигатели зарубежных компаний. Основные термины и определения		
Тема 2. Система впуска и выпуска	Содержание		2	2
	1	Устройство составных частей систем впуска воздуха и выпуска отработавших газов		
Тема 3. Системы смазки	Содержание		1	2
	1	Устройство составных частей системы смазки, устройство и работа		
Тема 4. Система охлаждения	Содержание		1	2
	1	Устройство составных частей системы охлаждения		
Тема 5. Топливные системы	Содержание		2	2
	1	Устройство системы питания CommonRail, HEUL. Дизельное топливо, требования CAT		
Тема 6. Гидравлическое оборудование	Содержание		2	2
	1	Гидравлическое оборудование строительно-дорожных машин		
	2	Основы чтения гидросхем строительно-дорожных машин иностранного производства (ISO 1219)		
Тема 7. Силовая передача	Содержание		2	2
	1	Основные компоненты и принцип работы силовой передачи. Способы передачи мощности.		
	2	Гидромеханическая передача, устройство гидротрансформатора		
	3	Гидротрансформаторы и распределители крутящего момента		
	4	Коробка передач с переключением под нагрузкой		
	5	Системы управления коробкой передач с переключением под нагрузкой		
Тема 8. Дифференциалы	Содержание		2	2
	1	Блокирующиеся дифференциалы		
	2	Планетарный дифференциал		
	3	Дифференциальное рулевое управление		
Тема 9. Тормоза	Содержание		2	2
	1	Бортовые фрикционы и тормоза		
Тема 10. Ходовая часть	Содержание		2	2
	1	Узлы ходовой части		

	2	Работа и износ ходовой части		2
	3	Варианты гусеничной ленты и гусеничных башмаков		2
	4	Бортовые передачи		2
Тема 11. Устройство СДМ	Содержание		2	2
	1	Назначение и конструктивные особенности бульдозера		2
	2	Назначение и конструктивные особенности колесного погрузчика (CAT 980)		2
	3	Назначение и конструктивные особенности трактора на колесном ходу с экскаваторным и погрузочным оборудованием		2
	4	Назначение и конструктивные особенности гидравлического полноповоротного экскаватора на гусеничном ходу		2
	5	Назначение и конструктивные особенности гидравлического полноповоротного экскаватора на колесном ходу		2
	6	Назначение и конструктивные особенности автогрейдера		2
	7	Назначение и конструктивные особенности катка		2
	8	Назначение и конструктивные особенности асфальтоукладчика		2
Самостоятельная работа Подготовка презентаций (рефератов) по изучаемым темам			50	
<i>Дифференцированный зачет</i>			2	
МДК.02.04. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных машин			182	
Тема 1. Эксплуатационная база и технологическое оборудование для технического обслуживания, ремонта строительных, дорожных машин и оборудования	Содержание		16	2
	1	Причины изменения технического состояния СДМ		2
	2	Система ТО и ремонта техники.		2
	3	Основные понятия о работоспособности машин. Показатели работоспособности машин.		2
	4	Допустимый и предельный уровень потери работоспособности машин		2
	5	Оценка надежности строительных и дорожных машин		2
	6	Обеспечение работоспособности при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин.		2
	7	Назначение, классификация и состав эксплуатационных баз для ТО и ремонта машин.		2
	8	Типы стационарных мастерских, их планировка.		2
	9	Оборудование для уборочно-моечных работ. Особенности и характер загрязнений СДМ.		2
	10	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Классификация смотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники).	2	

	11	Общее устройство и принцип действия универсального механизированного поста для ремонта и замены агрегатов.		2
	12	Оборудование для смазочно-заправочных работ. Классификация смазочно-заправочного оборудования по назначению, степени подвижности и приводу.		2
	13	Оборудование для разборочно-сборочных работ. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей.		2
	14	Передвижные мастерские: виды по, оснащение оборудованием и примерные планировки.		2
	15	Технологический процесс моечно-очистных работ. Обоснование выбора типа оборудования		2
	16	Методы очистки сточных вод, технологическое оборудование; Способы очистки масляных загрязнений.		2
	17	Классификация технологического и диагностического оборудования.		2
Тема 2. Диагностика тормозных систем	Содержание		12	
	1	Диагностирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Задачи технической диагностики. Виды и периодичность технического диагностирования машин, место диагностирования в системе ТО и ремонта машин		2
	2	Современные стандарты диагностики СДМ		2
	3	Методика проведения компьютерной диагностики		2
	4	Прогнозирование остаточного ресурса		2
	5	Структурная схема диагностирования		2
	6	Организация диагностирования машин		
	7	Диагностирование машины в целом		2
	8	Диагностика тормозных систем строительно-дорожных машин без применения стенда		2
9	Диагностика тормозных систем строительно-дорожных машин с применением стенда	2		
Тема 3. Диагностика управления	Содержание		10	2
	1	Углы установки колес. Угол схождения колес, угол развала колес		
	2	Диагностика и регулировка углов установки колес с применением стенда СКО-1М		2
	3	Диагностирование излома шарнирно-сочлененной рамы машины		2
	4	Диагностирование бортовой способ поворота		2
	5	Диагностирование систем управления машинами. Диагностирование систем управления измерением свободного хода рычагов и педалей, усилия на них		2
6	Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность выполнения работ СДМ.	2		

Тема 4 Диагностика внешних световых приборов	Содержание		2	2
	1	Общие сведения		2
	2	Предварительная диагностика внешних световых приборов автотранспортных средств с применением прибора		2
	3	Диагностика внешних световых приборов автотранспортных средств с применением прибора		2
Тема 5. Техническое диагностирование агрегатов, систем двигателя	Содержание		10	2
	1	Средства и методы диагностирования механизмов и систем двигателя		2
	2	Диагностирование двигателя. Определение основных показателей двигателя.		2
	3	Диагностирование механизмов и систем ДВС.		2
	4	Диагностика с использованием газоанализатора отработавших газов бензиновых двигателей. Измерение дымности отработавших газов с помощью дымомера		2
Тема 6. Диагностика ДВС и систем с применением сканера и мотортестера	Содержание		2	2
	1	Общие сведения о сканерах		2
	2	Мотор-тестеры		2
	3	Дизель-тестеры		2
Тема 7. Диагностирование трансмиссии машин и ходового устройства	Содержание		4	2
	1	Диагностирование трансмиссии и ходового устройства. Диагностирование трансмиссии машин измерением суммарного углового зазора, виброакустическим способом.		2
	2	Диагностика механических коробок переключения передач		2
	3	Диагностика гидромеханических КПП		2
	4	Диагностирование гусеничного ходового устройства измерением длины и провисания гусеничной цепи.		2
	5	Диагностирование механизмов и деталей подъемно-транспортных машин.		2
Самостоятельная работа Подготовка презентаций (рефератов) по изучаемым темам			124	
Дифференцированный зачет			2	
МДК.02.05. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			154	
Тема 1. Основные положения по технической	Содержание		4	2
	1	Эксплуатационные свойства машин. (Безопасность машины, эргономические свойства, экологичность)		2
	2	Изменение технического состояния машины в процессе эксплуатации		2
	3	Надежность машин. (Безотказность машин, долговечность, сохраняемость).		2

эксплуатации машин	4	Система технического обслуживания и текущего ремонта машин. Способы обеспечения работоспособности машин. Основы системы ТО и ремонта машин. Виды ТО и ремонта		2
Тема 2. Правила эксплуатации	Содержание		8	2
	1	Подготовка машин к эксплуатации.		
	2	Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации машин		2
	3	Виды и комплектность эксплуатационных документов		2
	4	Монтаж и демонтаж машин.		2
	5	Транспортирование машин своим ходом, на трейлере, на буксире, по железной дороге.		2
	6	Ввод машины в эксплуатацию. Обкатка машин.		2
	7	Виды и комплектность эксплуатационных документов		2
	8	Хранение машин. Потребность в хранении машин. Виды хранения машин.		2
9	Списание машин и технического имущества. Основания для списания машин.	2		
Тема 3. Формы и методы организации производства ТО и ТР дорожных машин	Содержание		18	2
	1	Организационно-производственная структура системы ТО и ремонта машин		
	2	Организация труда производственных рабочих		2
	3	Формы и методы организации производства ТО и ремонта		2
	4	Планирование и учет ТО и ремонта машин.		2
	5	Виды технического обслуживания СДМ		2
	6	Технологический процесс технического обслуживания СДМ		2
	7	Технологический процесс ремонта СДМ		2
	8	Организация контроля качества ТО и ремонта		2
	9	Расчет годового режима работы строительных машин		2
	10	Расчет месяца проведения капитальных и текущих ремонтов		2
	11	Расчет годового объема работ ТО и ТР по видам работ		2
	12	Расчет фондов времени и числа производственных рабочих		2
	13	Расчет производственной площади зон ТО и ремонта		2
	14	Оборудование постов ТО		2
	15	Оборудование зоны ремонта и производственных участков		2
16	Техника безопасности и охрана труда при проведении ТО и ремонта СДМ	2		
Тема 4.	Содержание		4	2

Технология технического обслуживания машин.	1	Техническое обслуживание двигателя. ТО КШМ и ГРМ		
	2	ТО системы охлаждения и смазочной системы		2
	3	ТО системы питания		2
	4	ТО ходовой части дорожных машин на пневмоколесном ходу		2
	5	ТО ходовой части дорожных машин на гусеничном ходу		2
Тема 5. Технология текущего ремонта машин.	Содержание		8	2
	1	Объем и характер работ текущего ремонта		
	2	Очистка и промывка деталей и узлов		2
	3	Резьбовые и прессовые соединения		2
	4	Текущий ремонт машин и деталей сваркой и пайкой		2
	5	Двигатель и его системы		2
	6	Ремонт системы питания		2
	7	Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии		2
	8	Ремонт системы управления машин		2
	9	Ремонт электрооборудования машин		2
	10	Ремонт ходовой части, подвески шин		2
11	Ремонт гидравлического оборудования	2		
Курсовой проект. Часть 1 (Организация технического обслуживания и ремонта строительно-дорожных машин)				
I. Организационно-технологическая часть	1	Исходные данные для проектирования. Выдача задания	10	
	2	Расчет годового режима работы строительных машин		
	3	Расчет числа ТО и ремонтов в планируемом году		
	4	Расчет месяца проведения капитальных и текущих ремонтов		
	5	Разработка годового плана технического обслуживания и ремонта машин		
	6	Расчет годового объема работ ТО и ТР по видам работ		
	7	Разработка месячного план-графика ТО и ремонта машин		
	8	Расчет количества передвижных мастерских для ТО и ТР		
II. Планировочная часть	1	Назначение объекта проектирования и расчет годовой трудоемкости объекта проектирования		
	2	Расчет фондов времени и числа производственных рабочих на объекте проектирования		
	3	Расчет фондов времени оборудования, количества постов и подбор оборудования		

	4	Расчет производственной площади объекта проектирования		
	5	Планировка участка и расстановка оборудования на объекте проектирования		
	6	Охрана труда и окружающей среды на участке проектирования		
	7	Компьютерное сопровождение проектирования		
Самостоятельная работа Подготовка презентаций (рефератов) по изучаемым темам			72	
Самостоятельная работа Выполнение Курсового проекта			30	
МДК.02.06 Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			220	
Тема 1. Технология ремонта машин	Содержание		8	2
	1	Значение ремонта при формировании эксплуатационного цикла машин.		2
	2	Производственный и технологический процессы ремонта машин. Ремонтно-техническая документация		2
	3	Разборка машин и агрегатов. Мойка и чистка деталей		2
	4	Контроль и сортировка деталей.		2
	5	Комплектование деталей и сборочных единиц перед сборкой.		2
	6	Сборка машин. Методы испытания сборочных единиц и машин после ремонта		2
	7	Приработка (обкатка) и испытание агрегатов		2
	8	Окраска деталей, агрегатов и машин		2
Тема 2. Способы восстановления деталей	Содержание		18	2
	1	Классификация способов восстановления деталей.		2
	2	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой		2
	3	Восстановление деталей сваркой. (Ручная газовая, электродуговая и аргонодуговая сварка).		2
	4	Автоматическая сварка и наплавка деталей под слоем флюса.		2
	5	Автоматическая вибродуговая наплавка деталей		2
	6	Электроконтактная сварка (приварка ленты, проволоки, порошка)		2
	7	Восстановление деталей пайкой. Газовая, электрическая и ультразвуковая пайка.		2
	8	Восстановление деталей электролитическими покрытиями: хромированием, осталиванием.		2
	9	Вневанные процессы электролитического наращивания:		2
	10	Упрочнение деталей электромеханической обработкой.		2
	11	Восстановление деталей с применением синтетических материалов		2
12	Факторы влияющие на рациональный выбор способа восстановления деталей	2		

	13	Подефектная и маршрутная технология ремонта деталей		2
	14	Основные принципы разработки технологического процесса восстановления деталей		2
	15	Экономическая оценка технологического процесса ремонта деталей		2
Тема 3. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин	Содержание		14	2
	1	Организация и технология ремонта двигателей		
	2	Растачивание блоков и гильз цилиндров		2
	3	Хонингование блоков и гильз цилиндров		2
	4	Ремонт коленчатых валов		2
	5	Ремонт распределительных валов		2
	6	Ремонт узлов и деталей системы охлаждения двигателя		2
	7	Ремонт узлов и деталей системы смазки двигателя		2
	8	Ремонт деталей системы питания		2
	9	Ремонт деталей электрооборудования (генератора)		2
	10	Ремонт деталей стартера		2
	11	Ремонт деталей ходовой части автомобилей и гусеничных машин.		2
	12	Ремонт металлоконструкций (Рам, стрел ЭО и КС)		2
13	Ремонт типовых деталей узлов и деталей гидросистем	2		
Тема 4. Разработка технологических документов восстановления деталей	Содержание		6	2
	1	Краткое описание назначения, устройства и условий работы деталей		2
	2	Оформление маршрутных карт		2
	3	Разработка эскизов на операцию восстановления		2
Тема 6. Основы технического нормирования	Содержание		4	2
	1	Классификация затрат рабочего времени и состав технической нормы времени		
Тема 7. Основы проектирования ремонтных предприятий	Содержание		6	2
	1	Проектирование основных участков ремонтных предприятий		
	2	План расстановки технологического оборудования на производственном участке		
	3	Методика выполнения планировочных чертежей в программе «Компас»		2

I	Курсовой проект. Часть 2 (Восстановительный ремонт СДМ)		10	
	Планировочная часть			
	1	Выдача заданий на курсовое проектирование		
	2	Характеристика участка проектирования		
	3	Разработка технологического процесса выполняемых работ на проектируемом участке		
	4	Расчет фондов времени рабочих и оборудования		
	5	Расчет годового объема работ на участке		
	6	Расчет количества производственных рабочих		
	7	Штатная ведомость рабочих на участке		
	8	Расчет количества основного оборудования и подъемно-транспортных средств		
	9	Расчет площади участка		
	10	Расстановка оборудования на участке		
	11	Охрана труда на проектируемом участке		
	12	Планировочный чертеж проектируемого участка (формат А1).		
II	Технологическая часть	1	Назначение и условия работы детали	
		2	Выбор рациональных способов восстановления дефектов на детали	
		3	Разработка технологического процесса восстановления детали	
		4	Расчет норм времени на выполнение операций по восстановлению дефектов	
		5	Разработка маршрутной карты на восстановление детали	
		6	Разработка операционной карты на восстановление детали	
		7	Разработка эскиза на операцию	
		8	Проверка курсовых проектов	
Самостоятельная работа Подготовка презентаций (рефератов) по изучаемым темам			124	
Самостоятельная работа Выполнение Курсового проекта			30	
Экзамен квалификационный			12	
Всего по МДК ПМ 2			1074	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы модуля.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конструкции строительных машин»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;

Лаборатории «Электрооборудования строительных машин», «Гидравлического и пневматического оборудования строительных машин», «Технической эксплуатации строительных машин».

Оснащение мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Электросварочных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные агрегаты;
- наборы инструментов (молоток специализированный, держатель электрода, защитная маска, щипцы кузнечные);
- приспособления (сварочный стол, вытяжные вентиляторы, защитный экран);
- заготовки свариваемых элементов.

2. Механообрабатывающей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов (резцы, плашки, сверла, метчик);
- приспособления (защитный экран, механизм подачи охлаждающей жидкости, люнет, центродержатель, центросместитель);
- заготовки для выполнения работ.

3. Электромонтажных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов (отвертки, бокорезы, пассатижи, электропаяльник, тестеры);
- приспособления (съёмник, стенды по монтажу);
- заготовки и материалы, необходимые для ведения работ.

4. Слесарно-монтажных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- наборы инструментов (набор гаечных ключей, съемники, набор отверток, углошлифовальная машина, гайковерт);
- приспособления (призма, тиски, струбцина);
- заготовки и метизы, необходимые для ведения работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Законодательные и нормативные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (части первая, вторая, третья, четвертая).
3. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации.
5. Трудовой кодекс Российской Федерации.

3.2.2. Основные источники:

Основные источники:

1. Ашихмин, С. А. Техническая диагностика автомобиля: учеб. для образовательных учреждений сред. проф. образования /С. А. Ашихмин. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 272 с. – Текст: непосредственный.
2. Гаврилова, С. А. Техническая документация: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / С. А. Гаврилова. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 224 с. – Текст: непосредственный.
3. Доценко, А. И. Строительные машины: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. И. Доценко, В. Г. Дронов. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 533 с. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/972145> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
4. Пехальский, А. П. Технические средства для автомобильного транспорта: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / А. П. Пехальский.– Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 400 с. – [Рекомендовано ФГБУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
5. Секерников, В. Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Е. Секерников. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 192 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Беляков, В. В. Автоматические системы транспортных средств: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. В. Беляков, Д. В. Зезюлин, В. С. Макаров, А. В. Тумасов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 352 с. – URL:

- <https://new.znaniium.com/catalog/product/961504> (дата обращения: 05.03.2020).
– Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Богатырев, А. В. Электронные системы мобильных машин: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. В. Богатырев. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 224 с. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/961719> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 3. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для сред. проф. образования / В. М. Виноградов. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 376 с. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=858721> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 4. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов, И. В. Бухтеева, А. А. Черепяхин. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 272 с. – [Рекомендовано УМС УМЦ по проф.образованию г.Москвы]. – URL : <http://znaniium.com/bookread2.php?book=915929> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 5. Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / А. А. Геленов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
 6. Графкина, М. В. Охрана труда: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / М. В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 298 с. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=767805> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 7. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. – Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. – 417 с. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1063327> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 8. Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учеб. пособие / для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования В. А. Набоких. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 239 с. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/967542> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 9. Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. А. Набоких. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 296 с. – URL:

- <https://new.znaniium.com/catalog/product/961436> (дата обращения: 05.03.2020).
– Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
10. Пузанков, А. Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учеб. для студентов сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. – 9-е изд., испр. – Москва: ИЦ «Академия», 2016. – 304 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4221/364966/> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБ. – Текст: электронный.
 11. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=959389> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 12. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 240 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=1028291> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 13. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский, В. Б. Соков, Ю. Н. Калинин. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 368 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=795682> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 14. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 432 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=912777> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 15. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=914650> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
 16. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Туревский И. С. – Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ

ИНФРА-М, 2016 – 208 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546689> (дата обращения: 05.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Автоперевозчик. Спецтехника: международный журнал для профессионалов / учредитель ООО «Инфо Навигатор». - 2000, октябрь. - . - Москва: ЗАО «Периодика», 2016 – . - Ежекварт. – Текст: непосредственный.
2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2003, май - . – Москва: Трансиздат, 2016 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.
3. Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2002, декабрь - . – Москва: Трансиздат, 2016 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.
4. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2016 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
5. Справочник специалиста по охране труда: ежемесячный журнал / учредитель ООО КФЦ «Актюн». – . – Москва: ООО ПО «Периодика», 2016 -. - Ежемес. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto> (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.
2. Инструкции по охране труда: сайт. – URL: <http://instrukciy.narod.ru> (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.
3. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств: сайт. – URL: <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruet-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html> (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.
4. Руководства по ТО и ТР автомобилей: сайт. – URL: (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.
5. Сайт автолюбителя: сайт. – URL: <http://tezcar.ru> (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.
6. Табель технологического, гаражного оборудования: сайт. – URL: www.studfiles.ru/preview/1758054/ (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.
7. Устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru> (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.

8. Электроник: сайт. – URL: <http://www.elektronik-chel.ru> (дата обращения: 05.03.2020). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; - студент демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов дорожных машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин, согласно технологическому процессу. 	текущий контроль в форме защиты практических работ; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует точность и скорость определения качества выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - студент 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 практических работ; 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	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; - студент демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов путевых машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин. 	текущий контроль в форме защиты практических работ; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует навыки оформления документации по техническому обслуживанию 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 практических работ; зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; защита курсового проекта
ДПК 2.13 Анализировать причины отказа в СДМ и принимать меры по их устранению.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ

		по учебной и производственной практикам.
ДПК 2.14 Организовывать безопасное ведение работ при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонте СДМ.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ДПК 2.15 Использовать технологическую документацию в процессе определения технического состояния СДМ	- использовать информацию из технологической документации при определении технического состояния СДМ	Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ДПК 2.16 Использовать технологическую документацию в процессе технического обслуживания СДМ	- использовать информацию из технологической документации в процессе технического обслуживания СДМ	Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

		практикам.
ДПК 2.17 Владеть знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования		Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ДПК 2.18 Производить настройку и обслуживание диагностического оборудования	- правильно производить настройку диагностического оборудования. - демонстрировать знания по обслуживанию диагностического оборудования.	Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ДПК 2.19 Рассчитывать производственную программу технического обслуживания и ремонта СДМ	- студент демонстрирует умение производить расчеты для составления производственной программы технического обслуживания и ремонта СДМ	Экспертное наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

деятельности, применительно к различным контекстам.		студента в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка работы студентов на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экзамен квалификационный
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	
ОК 05. Осуществлять устную и	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей;	

<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>		
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий;</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.		
--	--	--