

*Приложение № 1.1
к программе ОПОП специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)*

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования»**

*Основной профессиональной образовательной программы по специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)*

Боровичи
2025

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
специальности 08.02.12, 23.02.04
Председатель

12 02 20 25 г.

СОГЛАСОВАНО

с методическим советом колледжа
Протокол № 3
от 21 03 2025 г.

Составитель: Пластовец Сергей Александрович, преподаватель БАДК

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Исакова Елена Алексеевна, старший методист БАДК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «08» февраля 2024 г. № 81 и примерной основной образовательной программы.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.1.1	Определять и выбирать методы диагностики механических и мехатронных систем машины Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем машины и её компонентов Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов Анализировать взаимодействие компонентов и взаимное влияние выходных параметров мехатронных систем машин Пользоваться справочными материалами и	Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами машин и их компонентов Принципы работы и настройки диагностического оборудования Техничко-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы электронного оборудования машин и правила его эксплуатации Особенности конструкции машин Технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов Основы электротехники и электроники Правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при выполнении работ по техническому	Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем машин и их компонентов Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем машин и их компонентов. Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем машин с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем

	нормативной документацией по диагностике обслуживанию и ремонту машин и оборудования Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента механической и мехатронной системы машины	обслуживанию и ремонту машин и оборудования Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов Процедуры и правила дефектовки деталей узлов, агрегатов и систем машин Принципы работы датчиков мехатронных систем и исполнительных механизмов машин Технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений	машин и их компонентов
ПК.1.2	Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок, производить работы по их доливке и замене Заменять расходные материалы Демонтировать составные части машин Производить регулировку узлов, агрегатов и систем машин Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту Применять ручной, механизированный и	Устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей Принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники Конструкция и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока Назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Основные	Проверка исправности и работоспособности машин Проведение крепёжных, смазочных и заправочных работ Замена расходных материалов Демонтаж / монтаж узлов, агрегатов механических, гидравлических, пневматических и мехатронных систем машин Восстановление и замена узлов, агрегатов механических, электрических, гидравлических, пневматических систем и компонентов

	автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту Измерять размеры деталей узлов, агрегатов и механических систем машин Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем машин Производить замену дефектной детали узлов, агрегатов и механических систем машин на новую Читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц Читать электронные, электрические, гидравлические и пневматические схемы	характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления Методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин Основы технической механики Основы электротехники и электроники Основы гидравлики Основы проекционного черчения Правила выполнения чертежей, схем и эскизов	мехатронных систем машин Регулировка узлов, агрегатов и механических электрических, гидравлических, пневматических систем машин Выполнение слесарных работ, дуговой сварка и резки металлов, механической обработки металлов
--	--	--	---

		по профилю специальности Правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования Наименование, маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона Технология проведения слесарных работ Допуски, посадки и основы технических измерений Устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений Номенклатура запасных частей и материалов, применяемых в узлах, агрегатах и механических системах машин Принципы действия гидравлических, термодинамических, пневматических,	
--	--	---	--

		электрических и электронных систем машин Принципы передачи и распределения электрической энергии	
ПК 1.3	Пользоваться руководством по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту машин, нормативной документацией по конкретной машине Пользоваться чертежами, схемами, инструкционными технологическими картами Заполнять заказ-наряд, ведомость дефектов и акт выполненных работ Пользоваться каталогом запасных частей Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	Виды документов, оформляемых при техническом обслуживании и ремонте машин Структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов Основные требования к оформлению, назначение и применение заказ-наряда, дефектной ведомости и акта выполненных работ Устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей Назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и их составных частей Инструкции по эксплуатации инструмента и оборудования Правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования	Пользование каталогом запасных частей Составление ведомости дефектов и акта выполненных работ Составление заказ-наряда на техническое обслуживание и ремонт машины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	735	588
Курсовой проект	40	40
Практика, в т.ч.:	432	432
учебная	216	216
производственная	216	216
Всего	1167	1060

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа ¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Устройство автомобилей и тракторов	192	128	192	192				
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	275	260	275	275				
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3	Раздел 3 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных,	268	200	268	268	40			

	дорожных машин и оборудования								
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3	Учебная практика	216	216					216	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3	Производственная практика	216	216						216
	Всего:	1167	1020	735	735	40		216	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей		192	
МДК 01.01. Устройство автомобилей, тракторов их составных частей		192	
Тема 1. Общее устройство и рабочие процессы автомобильных и тракторных двигателей.	Содержание	18	
	Классификация двигателей. Общее устройство и работа двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного ДВС. Рабочий цикл четырехтактного дизеля Топливо для автотракторных двигателей. Процесс сгорания в дизелях. Действительные процессы в двигателях Механизмы двигателя. Кривошипно-шатунный механизм двигателя. Назначение и устройство неподвижных деталей: блока цилиндров, головки блока и подвижных деталей: поршня, поршневых колец, поршневого пальца, шатуна, Газораспределительный механизм (ГРМ), назначение, типы и общее устройство. Диаграмма фаз газораспределения. Тепловой зазор и регулировка.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Изучить устройство деталей КШМ основных марок двигателей автомобилей и тракторов, их соединения и крепления с частичной разборкой и сборкой. Изучить устройство газораспределительного механизма основных марок двигателей и их деталей. Регулировка газораспределительного и декомпрессионного механизма.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 2. Система охлаждения двигателя.	Содержание	6	
	Назначение системы, общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучить систему жидкостного и воздушного охлаждения ДВС		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1

			ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 3. Система смазки ДВС	Содержание	6	
	Назначение смазочной системы. Устройство масляных насосов, фильтров и радиаторов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Изучить систему смазывания основных марок ДВС, устройство и работу узлов		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 4. Система питания двигателей с искровым зажиганием	Содержание	18	
	Процессы смесеобразования и сгорания в двигателях с искровым зажиганием Системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Изучить устройство и работу приборов системы питания бензиновых двигателей: карбюраторов, топливных насосов, топливных фильтров и др. Изучить устройство и работу приборов системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления. Изучить систему питания газобаллонных автомобилей (баллоны, редуктор, карбюратор-смеситель и др.).		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 5. Система питания дизельных двигателей.	Содержание	28	
	Особенности рабочих процессов топливных систем дизелей Классификация топливных насосов высокого давления Устройство и работа форсунок Наддув двигателей турбокомпрессором	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	26	
	Изучить устройство и работу топливных насосов высокого давления, всережимных регуляторов, форсунок, топливоподкачивающих насосов		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 6. Трансмиссия	Содержание	38	

строительно- дорожных машин и автомобилей	Общие сведения о механической трансмиссии. Крутящий момент колеса, передаточные числа Особенности трансмиссии гусеничных тракторов Гидрообъемные трансмиссии строительных машин Электромеханические трансмиссии машин Назначение и классификация дисковых сцеплений Усилители привода сцепления: пневматический и гидравлический. Особенности сцепления с диафрагменной пружиной. Устройство и работа тормозка сцепления. Коробка передач. Классификация, назначение устройство Тракторные коробки передач с переключением при остановленном тракторе Автоматическая коробка передач Раздаточная коробка общее устройство Устройство карданной передачи и промежуточные соединения Ведущие мосты колесных машин. Назначение и типы главных передач: простой и гипоидной, центральной и разнесенной. Ведущие мосты универально-пропашных тракторов Колесная передача: простая и планетарная. Устройство и работа бортовых фрикционов и планетарного механизма поворота.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	
	Изучить одно- и двухдисковые автомобильные сцепления и их приводы, особенности тракторных сцеплений и их привода. Регулировка сцеплений. Изучить четырех и пятиступенчатые автомобильные коробки передач, и механизм переключения. Определение характерных неисправностей Изучить устройство ведущих мостов гусеничных тракторов. Изучить устройство ведущих мостов автомобилей с одинарной, двойной и гипоидной главными передачами;		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 7. Подвеска. Рулевое управление. Тормоза	Содержание	42	
	Назначение и типы осей. Устройство передней управляемой оси автомобиля, трактора. Углы установки колес; развал, сходжение. Схемы зависимой и независимой подвесок. Устройство подвесок гусеничного трактора Устройство узлов гусеничного движителя: ведущие звездочки, направляющие	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2

	колеса, опорных катков, гусениц и натяжителя Рулевое управление тракторов с неуправляемыми колесами Назначение и типы усилителей рулевого управления Рулевое управление колесных машин и автомобилей с передними управляемыми колесами. Тормоза. Тормозная система с гидравлическим приводом Тормозная система с пневматическим приводом Тормозная система с пневмогидравлическим приводом Кузов. Кабина. Дополнительное оборудование		ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	38	
	Изучить устройство лонжеронной рамы автомобиля и трактора. Безрамные и полурамные конструкции машин. Изучить типы колес. Устройство дисковых и бездисковых колес. Классификация шин, маркировка шин. Изучить особенности рессорной подвески автомобилей и тракторов и независимой подвески; телескопического амортизатора. Изучить особенности рессорной подвески автомобилей и тракторов и независимой подвески; телескопического амортизатора. Изучить гусеничный движитель и его основные узлы. Регулировка натяжения гусениц Изучить рулевые механизмы, рулевые приводы и гидроусилители рулевого управления автомобилей и тракторов. Регулировка рулевых механизмов и приводов. Изучить тормозные механизмы рабочей и стояночной тормозных систем; аппараты одно- и двухконтурного гидравлического привода.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 8.	Содержание	36	
Электрооборудование дорожных машин и автомобилей	Генераторы переменного тока, общее устройство Аккумуляторные батареи, общее устройство Общие сведения о батарейном зажигании Транзисторные системы зажигания Система пуска двигателей. Система освещения и сигнализации. Контрольные приборы Система сигнализации автомобилей	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Изучить устройство и работу источников электроэнергии автомобиля: аккумуляторной батареи и генератора, и регулятора напряжения; Изучить приборы контактного, контактно-транзисторного, электронного зажигания и зажигания от магнето. Изучить стартеры с механическим и с электромагнитным приводом. Изучить устройство пусковых двигателей ПД-10У и П-23М Изучить приборы системы освещения, световой и звуковой сигнализации; контрольные приборы. Регулировка звукового сигнала,		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Раздел 2. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования 275 часов		275	
МДК.01.02. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		275	
Тема 1. Общие сведения о СДМ	Содержание учебного материала	1	
	Классификация, типаж СДМ. Основные понятия и определения. Параметры машин. Типоразмер и модель. Индекс машины. Тяговые средства СДМ. Основные конструктивные схемы и принципы компоновки.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 2. Привод рабочего оборудования СДМ	Содержание	7	
	Гидравлические машины (гидравлические насосы и моторы) Система управления машин	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Изучить устройство приводов и передач машин. Механический привод машин Изучить устройство гидравлические приводы машин и оборудования		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 3. Энергетическое оборудование предприятий	Содержание	7	
	Классификация и общее устройство передвижных компрессорных станций	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Изучение расположения узлов на передвижной компрессорной станции		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1

			ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 4 Грузоподъемные устройства и механизмы	Содержание учебного материала	9	
	Классификация грузоподъемных машин и механизмов	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Изучить устройство домкратов, талей и лебедок Изучить устройство грузозахватных устройств, стальных канатов Изучить устройство полиспастов, кратность и схемы полиспастов.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 5. Самоходные стреловые краны	Содержание учебного материала	22	
	Гидравлическая и кинематическая схемы кранов Краны на пневмоколесном ходу, общее устройство Общее устройство башенных кранов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Изучить классификацию автомобильных кранов, общее устройство Изучить устройство механизмов кранов Краны на гусеничном ходу, общее устройство Изучить общее устройство мостовых и козловых кранов		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 6. Погрузочно- разгрузочные машины	Содержание учебного материала	25	
	Классификация и общее устройство погрузчиков Гидравлическая и кинематическая схемы погрузчиков Устройство мини погрузчиков	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Изучить устройство непрерывного транспорта. Изучить общее устройство погрузчиков		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 7. Оборудование для строительства искусственных сооружений	Содержание	35	
	Назначение и классификация свай Устройство трубчатого дизельного молота. Общее устройство Штанговый дизельный молот. Общее устройство	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	

	Изучить общее устройство и назначение копров. Классификация и назначение молотов. Изучить общее устройство вибропогружателей свай. Изучить общее устройство механизированных инструментов.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 8. Машины для подготовительных и земляных работ	Содержание	46	
	Устройство узлов и агрегатов бульдозера ДЗ-171 Назначение и классификация скреперов Автогрейдеры назначение и классификация Устройство автогрейдера ДЗ-98А Гидравлическая схема автогрейдера ДЗ-98А Назначение и работа автоматических систем управления типа «Профиль» Грейдер-элеваторы, назначение и общее устройство Одноковшовые экскаваторы, общее устройство и классификация Многоковшовые экскаваторы, назначение и общее устройство	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	44	
	Изучить общее устройство машин для подготовительных работ Изучить общее устройство и классификацию бульдозеров Изучить общее устройство автогрейдера и назначение Изучить Общее устройство экскаваторов на гусеничном ходу Изучить общее устройство экскаваторов на пневмоколесном ходу Изучить устройство машин для разработки мерзлых грунтов		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 9. Машины и оборудование для уплотнения грунта	Содержание	31	
	Назначение и классификация самоходных катков Устройство узлов и агрегатов самоходных катков	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Изучить устройство самоходных катков кинематическую схему Изучить кинематическую и гидравлическую схему катков		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 10. Машины и оборудование для	Содержание	30	
	Машины для водоотлива и водопонижения грунтовых вод Буровое оборудование	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1

производства и транспортирования строительных материалов	Дробильно-размольное оборудование. Назначение и устройство щековых дробилок Сортировочно-моечные машины Рядное, ярусное и комбинированное расположение грохотов Оборудование для хранения битума Оборудование для приготовления асфальтобетона Назначение и классификация асфальтосмесителей Агрегаты асфальтосмесительных установок		ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	Изучить устройство конусных дробилок Изучить устройство молотковых и валковых дробилок Изучить устройство барабанных грохотов Изучить устройство оборудования для транспортирования битума		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 11. Машины для устройства дорожных покрытий	Содержание	27	
	Оборудование для приготовления цементобетона. Устройство стационарного бетоносмесителя Устройство автобетоносмесителей «Миксер» Машины для транспортирования цементобетона Машины для распределения дорожно-строительных материалов. Устройство грунтосмесительных машин Распределители вяжущих материалов Назначение и устройство автогудронатора Устройство узлов и агрегатов автогудронатора	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	26	
	Изучить устройство автоцементовозов ТЦ-6 и ТЦ-11 Изучить устройство оборудования для приготовления цементобетона. Изучить устройство стационарного бетоносмесителя Изучить устройство машины для распределения дорожно-строительных материалов. Изучить устройство грунтосмесительных машин Изучить устройство распределители вяжущих материалов Изучить устройство автогудронатора Изучить устройство узлов и агрегатов автогудронатора		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

Тема 12. Машины для содержания и ремонта авт. дорог	Содержание		
	Асфальтоукладчики. Назначение и классификация асфальтоукладчиков Конструкция основных узлов асфальтоукладчика Устройство асфальтоукладчика на пневмоколесном ходу Классификация машин для постройки цементобетонных покрытий Устройство основных узлов и агрегатов машин для постройки цементобетонных покрытий Машины для летнего содержания автомобильных дорог Назначение и классификация снегоочистителей Назначение и классификация машин для ремонта автомобильных дорог		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Раздел 3 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования 268 часов		268	
МДК.01.03. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		268	
Тема 1. Основные положения по технической эксплуатации машин	Содержание	1	
	Эксплуатационные свойства машин. (Безопасность машины, эргономические свойства, экологичность) Изменение технического состояния машины в процессе эксплуатации Надежность машин. (Безотказность машин, долговечность, сохраняемость). Система технического обслуживания и текущего ремонта машин. Способы обеспечения работоспособности машин. Основы системы ТО и ремонта машин. Виды ТО и ремонта		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 2. Правила эксплуатации	Содержание	10	
	Подготовка машин к эксплуатации. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации машин Виды и комплектность эксплуатационных документов Монтаж и демонтаж машин. Транспортирование машин своим ходом, на трейлере, на буксире, по железной дороге. Ввод машины в эксплуатацию. Обкатка машин. Виды и комплектность эксплуатационных документов Хранение машин. Потребность в хранении машин. Виды хранения машин.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

	Списание машин и технического имущества. Основания для списания машин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Решение задач по оформлению приемо-сдаточного акта Оформление документов по предъявлению рекламаций Решение задач по транспортированию машин по городу Решение задач по списанию и оформление актов на списание машин.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 3. Формы и методы организации производства ТО и ТР дорожных машин	Содержание	2	
	Организационно-производственная структура системы ТО и ремонта машин Организация труда производственных рабочих Формы и методы организации производства ТО и ремонта Планирование и учет ТО и ремонта машин.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 4. Технология технического обслуживания машин.	Содержание	24	
	Техническое обслуживание двигателя. ТО КШМ и ГРМ ТО системы охлаждения и смазочной системы ТО системы питания ТО ходовой части дорожных машин на пневмоколесном ходу ТО ходовой части дорожных машин на гусеничном ходу		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Регулировка тепловых зазоров на клапанах ТО системы охлаждения и смазочной системы ТО системы питания ТО ходовой части дорожных машин на пневмоколесном ходу ТО ходовой части дорожных машин на гусеничном ходу Разработка технологической карты натяжения гусеничной ленты трактора		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 5. Технология текущего ремонта машин.	Содержание	22	
	Объем и характер работ текущего ремонта Очистка и промывка деталей и узлов Резьбовые и прессовые соединения Текущий ремонт машин и деталей сваркой и пайкой Двигатель и его системы		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	

	Ремонт системы питания Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии Ремонт системы управления машин Ремонт электрооборудования машин Ремонт ходовой части, подвески шин Ремонт гидравлического оборудования		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 6. Технология ремонта машин	Содержание	22	
	Значение ремонта при формировании эксплуатационного цикла машин. Производственный и технологический процессы ремонта машин. Ремонтно-техническая документация Разборка машин и агрегатов. Мойка и чистка деталей Контроль и сортировка деталей. Комплектование деталей и сборочных единиц перед сборкой. Сборка машин. Методы испытания сборочных единиц и машин после ремонта Приработка (обкатка) и испытание агрегатов Окраска деталей, агрегатов и машин		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий и лабораторные работы	20	
	Изучение магнитной и ультразвуковой дефектоскопии Дефектация блока и гильз цилиндров двигателя Дефектация коленчатого вала Дефектация распределительного вала Дефектация шатунов двигателя Комплектование поршней и гильз цилиндров Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма Сборка агрегатов и машин. Разработка технологической схемы. Разработка технологической карты обкатки двигателя ЯМЗ-238 Разработка технологического процесса ремонта лакокрасочного покрытия		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 7.	Содержание	7	

Способы восстановления деталей	Классификация способов восстановления деталей. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой Восстановление деталей сваркой. (Ручная газовая, электродуговая и аргонодуговая сварка). Автоматическая сварка и наплавка деталей под слоем флюса. Автоматическая вибродуговая наплавка деталей Электроконтактная сварка (приварка ленты, проволоки, порошка) Восстановление деталей пайкой. Газовая, электрическая и ультразвуковая пайка. Восстановление деталей электролитическими покрытиями: хромированием, оставлением. Вневанные процессы электролитического наращивания: Упрочнение деталей электромеханической обработкой. Восстановление деталей с применением синтетических материалов Факторы влияющие на рациональный выбор способа восстановления деталей Подефектная и маршрутная технология ремонта деталей Основные принципы разработки технологического процесса восстановления деталей Экономическая оценка технологического процесса ремонта деталей		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Разработка технологического процесса восстановления трещин на чугунных деталях Восстановление деталей напылением.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 8.	Содержание	19	

Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин	Организация и технология ремонта двигателей Растачивание блоков и гильз цилиндров Хонингование блоков и гильз цилиндров Ремонт коленчатых валов Ремонт распределительных валов Ремонт узлов и деталей системы охлаждения двигателя Ремонт узлов и деталей системы смазки двигателя Ремонт деталей системы питания Ремонт деталей электрооборудования (генератора) Ремонт деталей стартера Ремонт деталей ходовой части автомобилей и гусеничных машин. Ремонт металлоконструкций (Рам, стрел ЭО и КС) Ремонт типовых деталей узлов и деталей гидросистем		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Разработка технологического процесса восстановления деталей ходовой части автомобилей. Разработка технологического процесса восстановление деталей ходовой части гусеничных машин Растачивание блоков и гильз цилиндров Хонингование блоков и гильз цилиндров Ремонт коленчатых валов Ремонт типовых деталей узлов и деталей гидросистем Ремонт деталей системы питания		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 9. Разработка технологических документов восстановления деталей	Содержание	7	
	Краткое описание назначения, устройства и условий работы деталей Оформление маршрутных карт Разработка эскизов на операцию восстановления Оформление операционных карт на восстановление деталей		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Разработка маршрутно-операционных карт восстановления деталей Разработка эскиза на операцию Разработка операционных карт восстановления деталей		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

Тема 10. Основы технического нормирования	Содержание учебного материала	15	
	Классификация затрат рабочего времени и состав технической нормы времени Нормирование токарных работ		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Расчет норм времени на токарные работы Нормирование работ на сверлильных станках Расчет норм времени на сверлильные работы Нормирование работ на фрезерных станках Нормирование хонинговальных работ Нормирование разборочно-сборочных работ Расчет норм времени на разборочно-сборочные работы		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 11. Основы проектирования ремонтных предприятий	Содержание	7	
	Проектирование основных участков ремонтных предприятий План расстановки технологического оборудования на производственном участке Методика выполнения планировочных чертежей в программе «AvtoCAD»		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Разработать компоновочный план производственного корпуса. Выполнения планировочных чертежей в программе «AvtoCAD»		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 12.	Содержание	6	

Эксплуатационная база и технологическое оборудование для технического обслуживания, ремонта строительных, дорожных машин и оборудования	Назначение, классификация и состав эксплуатационных баз для ТО и ремонта машин. Типы стационарных мастерских, их планировка. Оборудование для уборочно-моечных работ. Особенности и характер загрязнений СДМ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники). Общее устройство и принцип действия универсального механизированного поста для ремонта и замены агрегатов. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Классификация смазочно-заправочного оборудования по назначению, степени подвижности и приводу. Оборудование для разборочно-сборочных работ. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Передвижные мастерские: виды по, оснащение оборудованием и примерные планировки. Технологический процесс моечно-очистных работ. Обоснование выбора типа оборудования Методы очистки сточных вод, технологическое оборудование; Способы очистки масляных загрязнений.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Организация технического обслуживания и текущего ремонта СДМ на предприятиях Организация диагностирования дорожных машин и автомобилей на предприятиях		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 13.	Содержание	9	

Диагностика тормозных систем	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 Диагностика тормозных систем строительно- дорожных машин без применения стенда Диагностика тормозных систем строительно- дорожных машин с применением стенда		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Диагностирование тормозов машин с гидравлическим приводом. Диагностирование тормозов машин с пневматическим приводом.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 14. Диагностика управления	Содержание	13	
	Углы установки колес. Угол схождения колес, угол развала колес Диагностика и регулировка углов установки колес с применением стенда СКО-1М Диагностирование систем управления машинами. Диагностирование систем управления измерением свободного хода рычагов и педалей, усилия на них Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность выполнения работ СДМ.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
Тема 15 Диагностика внешних световых приборов	Проверка и регулировка углов установки управляемых колес, подшипников колес. Диагностирование рулевого управления. Определение свободного хода и усилия на рулевом колесе.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	Содержание	2	
	Общие сведения Предварительная диагностика внешних световых приборов автотранспортных средств с применением прибора Диагностика внешних световых приборов автотранспортных средств с применением прибора		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 16. Техническое диаг-	Содержание	28	

ностирование агрегатов, систем двигателя	Диагностирование двигателя. Определение основных показателей двигателя. Диагностирование механизмов и систем ДВС. Диагностика с использованием газоанализатора отработавших газов бензиновых двигателей. Измерение дымности отработавших газов с помощью дымомера		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	26	
	Диагностирование цилиндропоршневой группы и состояния клапанов ГРМ ДВС Диагностирование системы охлаждения: проверка герметичности системы охлаждения, состояние термостата, проверка и регулировка натяжения ремней Диагностирование системы смазывания двигателя: проверка герметичности системы, наличия масла, качества масла, давления в системе. Диагностирование системы питания дизельных двигателей Диагностирование генератора и реле-регулятора, аккумуляторной батареи. (Заряженности, плотности) Диагностирование системы освещения по силе светового потока. Проверка бортовых контрольно-измерительных приборов.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Тема 17. Диагностика ДВС и систем с применением сканера и мотортестера	Содержание	16	
	Общие сведения о сканерах		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Ознакомление с диагностическим комплексом Мотор-Тестер МТ-10 с использованием блока автомобильной диагностики АМД-4А» Диагностирование систем двигателя в целом с применением мотор-тестера МТ-10: Прокрутка. Запуск. Разгон. Разгон холостого хода. Определение механических потерь. Баланс индикаторной мощности. Цилиндровый баланс. Диагностирование цилиндропоршневой группы и состояния клапанов по компрессии и утечке воздуха. Проверка и регулировка тепловых зазоров». Диагностирование системы топливоподачи автомобилей с ЭБУ Диагностирование системы зажигания ДВС с ЭБУ.	14	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

Тема 18. Диагностирование трансмиссии машин и ходового устройства	Содержание учебного материала	18	
	Диагностирование трансмиссии и ходового устройства. Диагностирование трансмиссии машин измерением суммарного углового зазора, виброакустическим способом. Диагностика механических коробок переключения передач Диагностика гидромеханических КПП Диагностирование гусеничного ходового устройства измерением длины и провисания гусеничной цепи. Диагностирование механизмов и деталей подъемно-транспортных машин.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Диагностирование трансмиссии машин Диагностирование движителей Диагностирование приборов и агрегатов гидропривода рабочего оборудования машин Дефекты и диагностирование металлических конструкций ПТМ Диагностирование крюковых подвесок, полиспастов и канатов.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
Курсовой проект 40 часов		40	
I. Организационно-технологическая часть	Исходные данные для проектирования. Выдача задания Расчет годового режима работы строительных машин Расчет числа ТО и ремонтов в планируемом году Расчет месяца проведения капитальных и текущих ремонтов Разработка годового плана технического обслуживания и ремонта машин Расчет годового объема работ технического обслуживания и ремонта предприятия Разработка месячного план-графика ТО и ремонта машин предприятия Расчет количества передвижных мастерских для ТО и ТР предприятия	40	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3
II. Планировочная часть	Назначение объекта проектирования и расчет годовой трудоемкости на участке проектирования Расчет фондов времени и числа производственных рабочих на объекте проектирования Расчет фондов времени оборудования, количества постов и подбор оборудования		

	Расчет производственной площади объекта проектирования Планировка участка и расстановка оборудования на объекте проектирования Охрана труда и окружающей среды на участке проектирования		
Примерная тематика курсовых проектов: Проект участка диагностики Проект участка ТО и ремонта топливной аппаратуры Проект слесарно-механического участка Проект зоны технического обслуживания Проект зоны ТО-1 и ТО-2 Проект участка ТО и ремонта агрегатов гидросистемы Проект сварочно-жестяницкого участка Проект зоны текущего ремонта Проект зоны ТО-1 Проект участка по ремонту электрооборудования Проект зоны ТО-3 Проект медницко-радиаторного участка Проект передвижной мастерской для текущего ремонта дорожных машин Проект шиномонтажного участка Проект передвижной диагностической лаборатории Проект зоны ТО и ТР Проект участка ремонта двигателей Проект передвижной мастерской для технического обслуживания дорожных машин Проект зоны ТО-2 и СО Проект участка ремонта агрегатов шасси			
Учебная практика 216 часов Виды работ Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		216	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		
Производственная практика 216 часов Виды выполняемых работ: Ознакомление со средствами эксплуатации строительно-дорожных машин предприятия. Первичный инструктаж для ознакомления с организацией труда на предприятии, правилами безопасности на данной работе, а также с правилами поведения в случае возникновения опасности. Этот инструктаж проводят с вновь поступающими рабочими. Ознакомление с системой технического обслуживания и текущего ремонта машин. Ознакомление с основными руководящими документами, определяющими систему ТО и ремонта машин на предприятии: - годовым планом технического обслуживания и ремонта машин предприятия и месячным план графиком технического обслуживания и ремонта машин предприятия. Ознакомление с эксплуатационными документами строительно-дорожных машин предприятия: - руководство по эксплуатации машины (РЭ), формуляр (ФО), учебно-технические плакаты (УП). Ознакомление с организационно-производственной структурой системы технического обслуживания и ремонта машин предприятия: выполнение постовых работ по ТО и ремонта на стационарной базе и выполнение технического обслуживания и ремонта на строительных объектах. Выполнение работ по проведению технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Выполнение работ по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Проведение комплекса работ по техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительно-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; Выполнение работ в процессе технической эксплуатации СДМ: - по чтению, сборке и определению параметров электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; - чтению кинематических и электрических, гидравлических и пневматических схем подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; Инструктаж по организации работ и правилам безопасности на рабочем месте. Получение рабочего задания. Подготовка машины к работе. Запись в журнале о приеме смены. Выполнение всех видов работ на закрепленной дорожной машине в соответствии с технологическими картами. Устранение неисправностей,	216	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК 1.3

возникающих при работе. Выполнение после окончания работы операций в соответствии с инструкцией по эксплуатации дорожной машины. Оформление сдачи смены. Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; 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; Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту 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 работы по учету срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; Выполнять работы по дуговой сварке и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажные работы в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования: - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования: - обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;		
Всего	1167	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта является обязательным.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские по видам работ: «Сварочная», «Слесарно-станочная», «Обслуживание грузовой техники», «Обслуживание тяжелой техники»

Мультимедийный проектор	1
Ноутбук	1
Компьютер	4
Доска	1
Экран	1
Переносной прибор для проверки гидросистем КИ-5473	1
Переносной диагностический комплект КИ-13901Ф	1
Прибор для определения расхода картерных газов КИ-13671	1
Прибор для определения давления масла в системе смазки КИ-13936	1
Приспособление для проверки форсунок КИ-9917	1
Прибор для определения свободного хода рулевого колеса К-402	1
Приспособление для определения осевого зазора КИ-4850	1
Шкаф лабораторный	6
МФУ РР М1005	1
Сканер	1
Принтер	1
Стенд Р-746	1
Стенд Р-776-01У	1
Верстак учебный	15
Наборы ключей	8
Парта ученическая	2
Стол компьютерный	2
Комплект инструмента ОР-15727М (для ТНВД 4ТН, 6ТН, ЛСТН, УТНН, ЯМЗ-238)	1
Набор спец. инструмента для обслуживания ТНВД автомобилей КАМАЗ	1
Стенд для разборки-сборки ТНВД КАМАЗ (ЯЗДА), М-402	1
Стенд для разборки-сборки ТНВД МАЗ (ЯМЗ), М- 403	1
Ключ динамометрический	2
Тиски слесарные	1
Видеокамера IP Dahua DH-IPC-HFW 1230SP-0360B	5
Жалюзи вертикальные	6
Кресло офисное black Leo	1
Кулер для воды SONNEN FS-03, напольный	1
Локтевой дозатор	1
Маршрутизатор D-Link Dir-	1

Мультитестер цифровой	6
Мышь оптическая	11
Нагрузочная вилка	1
Стол криволинейный А.СА-2	1
Стол письменный А.СП-1.1	10
Стол письменный СП-2	10
Стеллаж А.СТ-1	2
Стул офисный ISO	31
Тележка инструментальная	5
Тестер электросистемы автомобиля	1
Тумба подкатная 3 ящика с замком	1
Фонарь ультрафиолетовый и очки для поиска утечек фреона	1
Шкаф А.СТ-1.3	1
Штатив НАМА Action 165 3D	1
Электронный течеискатель с ручной регулировкой	1
Вилка нагрузочная для АКБ	1
Масленка пластиковая с гоибким наконечником	2
Набор инструментов STELS 57 предметов	5
Набор инструментов для электрика LICOTA TCP - 10352 (226 предметов)	1
Набор ударных головок SATA 12 предметов	1
Поддон для сбора отработанного масла	2
Светильник переносной светодиодный аккумуляторный	2
Упор противооткатный большой пластик	4
Акустическая система BEHRINGER B112D	1
Верстак бестумбовый	5
Верстак слесарный	5
Видеокамера CANON Legria HF R88	1
Двигатель КАМАЗ (стенд)	1
Диагностический сканер	1
Доска-флипчарт магнитно-маркерная	1
Интерактивный комплект	1
Катушка со шлангом для вытяжки отработанных газов для легк и гр. автомобилей	2
Коробка переключения передач (наглядное пособие)	1
Микшерный пульт BEHRINGER Q1002USB	1
Набор слесарного инструмента универсальный JONNESWAY 128 предметов	1
Набор слесарного инструмента универсальный JONNESWAY 128 предметов	1
МФУ	1
Ноутбук	11

Прибор д/измерения суммарн. люфта	1
Радиосистема ENOQO MD-3000P	1
Стенд проверки форсунок M106Э	1
Стойка для ТВ ONCRON TS1551	1
Телевизор ЖК LG 43LK5910PLC	1
Тиски стальные усиленные поворотные с наковальней	2
Установка для заправки кондиционеров	1
Стенд универсальный	1
Стенд для ремонта КПП	1

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Головин С.Ф., Коншин В.М., Рубайлов А.В. и др. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов. Учебник для среднего профессионального образования. Под редакцией Е.С.Локшина. - М.: Мастерство, 2014.

2 Синельников А.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации :учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3 Котиков В.М. Тракторы и автомобили : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Котиков, А.В. Ерхов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

4 Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование: учебное пособие. СПО. – М.: Мастерство, 2015

3. Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: учеб.- М: Академия, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	- демонстрирует навыки определения технического состояния систем и механизмов двигателей внутреннего сгорания, агрегатов и узлов дорожных машин, электрооборудования, гидравлических и пневматических систем дорожных машин	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 1.2.	- демонстрирует умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	
ПК 1.3.	- демонстрирует навыки оформления конструкторско-технической и технологической документации разработки технологического процесса ремонта узлов и деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	
ОК 01	Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач.	
ОК 02	полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.	
ОК 05	демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	