



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

П Р И К А З

16.05.2021

№ 355

г. Тирасполь

Об утверждении

Примерной основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности
2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26) в действующей редакции, Законом Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» (САЗ 08-30) в действующей редакции, Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года № 113 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 17-23) с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 9 ноября 2017 года № 307 (САЗ 17-46), от 25 января 2018 года № 22 (САЗ 18-5), от 10 сентября 2018 года № 306 (САЗ 18-37), от 23 октября 2019 года № 380 (САЗ 19-41), от 6 апреля 2020 года № 102 (САЗ 20-15), в целях качественной подготовки квалифицированных рабочих и специалистов для экономики Приднестровской Молдавской Республики

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Примерную основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. Руководителям организаций профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики принять настоящий Приказ к руководству.

3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на начальника Управления профессионального образования Главного управления науки и инновационной деятельности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики Л.К.Тануркову.

Министр

А.Н. Николжук

Приложение к Приказу
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской Республики
от «14» *мая* 2021 г. № *355*

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Специальность: 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Специалист

2021 г.

Организация-разработчик:

Бендерский политехнический филиал ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко».

Экспертная организация:

Открытое акционерное общество «Бендерская АК-2836»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	23
5.1. Примерный учебный план	23
5.2. Примерный календарный учебный график	28
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	31
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.....	31
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.	35
Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе.	36
Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы	36
ПРИЛОЖЕНИЯ	38
I. Приложение №1. Программы профессиональных модулей	38
Приложение № 1.1 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»	38
Приложение № 1.2 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»	65
Приложение № 1.3 Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств»	85
II. Приложение №2. Программы учебных дисциплин	100
Приложение № 2.1 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».....	100
Приложение № 2.2 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика»	110
Приложение № 2.3 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника и электроника».....	123

Приложение № 2.4 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Материаловедение»	135
Приложение № 2.5 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация, сертификация»	145
Приложение № 2.6 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	155
Приложение № 2.7 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 « Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	165
Приложение № 2.8 Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 « Охрана труда»	176
III. Приложение № 3.....	184
Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации по специальности	184

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная основная профессиональная образовательная программа (далее - ПОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности 2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции (далее ГОС СПО).

ПОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего (полного) общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается организацией образования на основе Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 февраля 2021 года № 73 «Об утверждении Положения о порядке реализации среднего (полного) общего образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования» и ГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОПОП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» в действующей редакции;

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» в действующей редакции;

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования» в действующей редакции;

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции;

д) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 мая 2017 года № 567 «Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции;

е) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 24 февраля 2015 года № 150 «Об утверждении Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы начального и среднего профессионального образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции;

ж) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 8 февраля 2016 года № 111 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 23 сентября 2014 года № 1244 «Об утверждении рекомендаций по разработке учебно-планирующей документации по профессии начального профессионального образования и специальности среднего профессионального образования» в действующей редакции;

и) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 октября 2019 года № 857 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке примерных основных профессиональных образовательных программ по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

к) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 02 ноября 2019 года № 973 «Об утверждении Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОПОП:

ГОС – государственный образовательный стандарт;

СПО – среднее профессиональное образование;

ПОПОП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК– общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл.

ИГА – итоговая государственная аттестация;

ГАК – государственная аттестационная комиссия.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- специалист.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования по квалификации специалист: 4464 академических часа.

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования:

по квалификации специалист: 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Транспорт, Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Специалист»
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	осваивается
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		
Проведение кузовного ремонта		
Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	осваивается
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	осваивается
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 11442 Водитель автомобиля; 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из официальных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности. Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<p>Практический опыт: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;</p> <p>Умения: осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>Знания: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<p>Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</p> <p>Умения: выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
	ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии	<p>Практический опыт: разборке и сборке автомобильных двигателей;</p> <p>Умения: выбирать методы и технологии технического</p>

	технологической документацией	<p>обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания:</p> <p>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	<p>Практический опыт:</p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания:</p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;</p> <p>базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p> <p>свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p>
	ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание	<p>Практический опыт:</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>

	<p>электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Умения: выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии</p>	<p>Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p> <p>Умения: выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора</p>

		автомобильных эксплуатационных материалов.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Практический опыт: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей.
		Умения: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.
		Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.
	ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
		Умения: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
		Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.
	ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
		Умения: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
		Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.

Проведение кузовного ремонта	ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Практический опыт: проведении ремонта и окраски кузовов.
		Умения: выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту.
		Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.
	ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	Практический опыт: проведении ремонта и окраски кузовов.
		Умения: выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту.
		Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.
	ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Практический опыт: проведении ремонта и окраски кузовов.
		Умения: выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту.
		Знания: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.
Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.	Практический опыт: планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.
		Умения: планировать и осуществлять руководство работой

		<p>производственного участка; обеспечивать рациональную расстановку рабочих; контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p>
		<p>Знания: основы организации деятельности предприятия и управление им; законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; положения действующей системы менеджмента качества; методы нормирования и формы оплаты труда; основы управленческого учета и бережливого производства; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; порядок разработки и оформления технической документации; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p>
	<p>ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Практический опыт: планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p> <p>Умения: планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; обеспечивать рациональную расстановку рабочих; контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p>

		<p>Знания: основы организации деятельности предприятия и управление им; законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; положения действующей системы менеджмента качества; методы нормирования и формы оплаты труда; основы управленческого учета и бережливого производства; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; порядок разработки и оформления технической документации; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p>
	<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Практический опыт: планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p> <p>Умения: планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; обеспечивать рациональную расстановку рабочих; контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p>Знания: основы организации деятельности предприятия и управление им; законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; положения действующей системы менеджмента качества; методы нормирования и формы оплаты труда; основы управленческого учета и бережливого производства; основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p>

		<p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p>
	<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>планировании и организации работ производственного поста, участка;</p> <p>проверке качества выполняемых работ;</p> <p>оценке экономической эффективности производственной деятельности;</p> <p>обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p> <p>Умения:</p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p> <p>контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;</p> <p>анализировать результаты производственной деятельности участка;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p>Знания:</p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</p>	<p>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств;</p> <p>общении с представителями торговых организаций.</p> <p>Умения:</p> <p>проводить контроль технического состояния транспортного средства;</p> <p>составлять технологическую документацию на</p>

	<p>модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Знания: конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства.</p>
<p>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p>	<p>Практический опыт: расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств.</p>
	<p>Умения: определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Знания: конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства.</p>
<p>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>Практический опыт: проведении модернизации и тюнинга транспортных средств.</p>
	<p>Умения: проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Знания: конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства.</p>
<p>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Практический опыт: проведении испытаний производственного оборудования;</p>

		<p>Умения: производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.</p>
		<p>Знания: требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p>
<p>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>	<p>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 11442 Водитель автомобиля</p>	<p>Практический опыт: управления автомобилями категорий "В" и "С".</p> <p>Умения: Соблюдать Правила дорожного движения; безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях; Уверенно действовать в нештатных ситуациях; Управлять своим эмоциональным состоянием; Уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения; Выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки; Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований; Устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности; Соблюдать режим труда и отдыха; Обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов, а также безопасную посадку, перевозку и высадку пассажиров; Получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию; Принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях; Соблюдать требования по транспортировке пострадавших; Использовать средства пожаротушения;</p>

		<p>Знания: Основы законодательства в сфере дорожного движения, Правила дорожного движения; Правила эксплуатации транспортных средств; Правила перевозки грузов и пассажиров; Виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством ПМР; Назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств; Правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ; Порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию; Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение; Приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию; Правила обращения с эксплуатационными материалами; Требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности; Основы безопасного управления транспортными средствами; Порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации; Порядок действий водителя в нештатных ситуациях; Комплектацию аптечки, назначение и правила применения, входящих в ее состав средств; Приемы и последовательность действий по оказанию первой помощи, пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях; Правила применения средств пожаротушения</p>
	<p>18511 Слесарь по ремонту автомобилей.</p>	<p>Практический опыт: Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; Выполнения ремонта деталей автомобиля; Снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; Использования диагностических приборов и технического оборудования; Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.</p> <p>Умения: Выполнять метрологическую поверку средств измерений;</p>

		<p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля; Определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; Определять способы и средства ремонта; Применять диагностические приборы и оборудование; Использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; Оформлять учетную документацию.</p> <p>Знания: Средства метрологии, стандартизации и сертификации; Основные методы обработки автомобильных деталей; Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов; виды и методы ремонта; Способы восстановления деталей.</p>
--	--	--

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения	
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа ¹		
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики			
			Всего по дисциплинам /МДК	В том числе				Курсовой проект (работа)
		Лабораторные и практические занятия						
1	2	3 ²	4	5	6	7	8	9
Обязательная часть образовательной программы		2952						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	468	344	-	-	*	1-3
ОГСЭ.01	Основы философии	48	48	0	-	-	*	1
ОГСЭ.02	История	48	48	0	-	-	*	1
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	168	168	-	-	*	1-3
ОГСЭ.04	Физическая культура	160	160	160	-	-	*	1-3
ОГСЭ.05	Психология общения	44	44	16	-	-	*	2
ЕН.00	Математический и	144	144	56				1

¹Объем самостоятельной работы обучающихся определяется организацией образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

²Графа 3 включает объем часов, отведенный на промежуточную аттестацию, формы и периодичность которой определяются организацией образования.

	общий естественнонаучный цикл							
ЕН.01	Математика	64	64	30	-	-	-	1
ЕН.02	Информатика	48	48	18	-	-	-	1
ЕН.03	Экология	32	32	8	-	-	-	1
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	612	612	290			*	1-3
ОП. 01	Инженерная графика	90	90	78			*	1
ОП. 02	Техническая механика	118	118	60			*	1
ОП. 03	Электротехника электроника	и 100	100	46			*	1
ОП. 04	Материаловедение	60	60	20			*	1
ОП. 05	Метрология, стандартизация, сертификация	60	60	20			*	2
ОП. 06	Информационные технологии профессиональной деятельности	в 36	36	30			*	2
ОП. 07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	40	40	10			*	3
ОП. 08	Охрана труда	40	40	10			*	2
ОП. 09	Безопасность жизнедеятельности	68	68	16			*	2
П.00	Профессиональный цикл	1728	880	300	40	756	20	1-3
ПМ. 01	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	772	510	180	20	252	10	
МДК.01.01	Устройство автомобилей	180	180	70			*	1-2

МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные материалы	40	40	20			*	2
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	50	40		20		10	2
МДК.01.04	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	70	70	30			*	2
МДК.01.05	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	60	60	20			*	2
МДК.01.06	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	60	60	20			*	2
МДК.01.07	Ремонт кузовов автомобилей	60	60	20			*	2
УП. 01.	Учебная практика	108				108		1
ПП. 01.	Производственная практика	144				144		2
ПМ. 02	Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	248	130	30	20	108	10	2-3
МДК.02.01	Техническая документация	40	40	10			*	2
МДК.02.02	Управление процессом технического	60	50	10	20		10	3

	обслуживания и ремонта автомобилей							
МДК.02.03	Управление коллективом исполнителей	40	40	10			*	3
УП. 01.	Учебная практика	36				36		
ПП. 02	Производственная практика	72				72		
ПМ. 03	Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	268	160	50		108	*	
МДК.03.01	Особенности конструкций автотранспортных средств	60	60	20			*	
МДК.03.02	Организация работ по модернизации и тюнингу автотранспортных средств.	60	60	20			*	
МДК.03.03	Производственное оборудование	40	40	10			*	
УП. 01.	Учебная практика	36				36		
ПП. 03	Производственная практика	72				72		
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	224	80	40	-	144	-	
МДК.04.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего «...»	80	80	40	-	-	-	
УП.04	Учебная практика	72	-	-	-	72	-	
ПП.04	Производственная практика	72	-	-	-	72	-	

	Промежуточная аттестация	72	-	-	-	-	-
ПДП	Преддипломная практика	144	-	-	-	144	-
Вариативная часть образовательной программы		1296					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация, включающая демонстрационный экзамен³	216					
Итого		4464					

³ Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

5.2. Примерный календарный учебный график⁴

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам семестрам (час в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		1 сем 17 нед	2 сем 24 нед	3 сем 17 нед	4 сем 24 нед	5 сем 17 нед	6 сем 24 нед
ОГСЭ.0	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	156	62	104	62	58	26
ОГСЭ.01	Основы философии	48					
ОГСЭ.02	История	48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	34	34	34	34	32	
ОГСЭ.04	Физическая культура	26	28	26	28	26	26
ОГСЭ.05	Психология общения			44			
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	64	80				
ЕН.01	Математика	64					
ЕН.02	Информатика		48				
ЕН.03	Экология		32				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	198	170	164	40		40
ОП. 01	Инженерная графика	36	54				
ОП. 02	Техническая механика	54	64				
ОП. 03	Электротехника и электроника	48	52				
ОП. 04	Материаловедение	60					
ОП. 05	Метрология, стандартизация, сертификация			60			

⁴ Примерный календарный учебный график при разработке основной профессиональной образовательной программы корректируется с учетом особенностей организации учебного процесса и распределением вариативной части

ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности			36			
ОП. 07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности						40
ОП. 08	Охрана труда				40		
ОП. 09	Безопасность жизнедеятельности			68			
П.00	Профессиональный цикл						
ПМ.00	Профессиональные модули		320	260	492	342	314
ПМ. 01	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств		168	170	434		
МДК.01.01	Устройство автомобилей		60	60	60		
МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные материалы			40			
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей				50		
МДК.01.04	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей			70			
МДК.01.05	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей				60		
МДК.01.06	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей				60		
МДК.01.07	Ремонт кузовов автомобилей				60		
УП. 01.	Учебная практика		108				
ПП. 01.	Производственная практика				144		
ПМ. 02	Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств					96	152
МДК.02.01	Техническая документация						40
МДК.02.02	Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей					60	
МДК.02.03	Управление коллективом исполнителей						40
УП. 02.	Учебная практика					36	

ПП. 02	Производственная практика						72
ПМ. 03	Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств				40	228	
МДК.03.01	Особенности конструкций автотранспортных средств					60	
МДК.03.02	Организация работ по модернизации и тюнингу автотранспортных средств.					60	
МДК.03.03	Производственное оборудование				40		
УП. 03.	Учебная практика					36	
ПП. 03	Производственная практика					72	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих		152	72			
МДК.04.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего «...»		80				
УП.04	Учебная практика		72				
ПП.04	Производственная практика			72			
ПДП	Преддипломная практика						144
	Промежуточная аттестация			18	18	18	18
ИГА	Итоговая государственная аттестация						216
	Всего	418	632	528	594	400	596

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- автомобильных эксплуатационных материалов
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- инженерной графики;
- иностранного языка (два);
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- математики;
- материаловедения;
- метрологии, стандартизации, сертификации;
- правового обеспечения профессиональной деятельности;
- ремонта кузовов автомобилей;
- социально-экономических дисциплин;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей, двигателей и шасси;
- технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
- технической механики;
- устройства автомобилей;
- электротехники и электроники.

Лаборатории:

- автомобильных двигателей;
- материаловедения;
- электрооборудования автомобилей;
- электротехники и электроники.

Мастерские:

- токарно-механическая;
- слесарно-сварочная;
- разборочно-сборочная;
- технического обслуживания автомобилей.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля;
- стрелковый тир;
- зал для настольного тенниса;
- тренажёрный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Организация образования, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- осциллограф;
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники питания, измерители RLC или комбинированные устройства);
- лабораторные стенды или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов (источники, потребители, соединительные провода),

электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов.

- комплект расходных материалов.

Лаборатория «Материаловедения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- стенд для испытания образцов на твердость;
- печь муфельная;
- твердомер;
- образцы для испытаний.

Лаборатория «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на платформе;
- дизельный двигатель на платформе;
- весы;
- приборы и приспособления для регулировки двигателей.

Лаборатория «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- макеты узлов электрооборудования автомобилей;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Токарно-механическая»:

- наборы измерительных инструментов;
- расходные материалы;
- отрезной инструмент;
- станки: сверлильный, заточной; токарный, фрезерный;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

2. Мастерская «Слесарно-сварочная»:

- верстаки металлические с тисками;
- разметочная плита;
- экраны защитные;
- щетка металлическая;
- набор напильников;
- станок заточной;
- отрезной инструмент;
- тумба инструментальная;
- тренажер сварочный;
- сварочное оборудование (сварочные аппараты);
- расходные материалы;
- вытяжка местная;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

3. Мастерская «Разборочно-сборочная»:

- верстаки металлические;
- агрегаты и узлы автомобилей на подставке;
- наборы инструментов.

4. Мастерская «Технического обслуживания автомобилей»:

- автомобиль легковой (комплектный);
- автомобиль грузовой (комплектный);
- осмотровая канава;
- подъемник;
- диагностическое оборудование;
- компрессор;
- инструментальные шкафчики с набором инструмента;
- верстаки;
- наборы мерительного инструмента;
- шиномонтажное и вулканизационное оборудование;
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских организации образования и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях автомобильного транспорта, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Транспорт, Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками организации образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Транспорт, Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников организации образования должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Транспорт, Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) (не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций).

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Транспорт, Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе.

По специальности 2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» формой итоговой государственной аттестации (далее - ИГА) является выпускная квалификационная работа.

Обязательным элементом ИГА является демонстрационный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и государственного экзамена (при наличии) организация образования определяет самостоятельно с учетом ПОПОП.

В ходе ИГА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС. ИГА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для ИГА по образовательной программе организацией образования разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ИГА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов по специальности, описание процедур и условий проведения ИГА, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации приведены в приложении № 3 к ПОПОП.

Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы

Ляхов Е.Ю., заместитель директора по учебно-производственной работе, старший преподаватель высшей квалификационной категории Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Артеменко А.И., и.о зав. кафедрой «Техническое обслуживание автомобилей», старший преподаватель первой квалификационной категории Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Ткаченко А.П., ст. преподаватель высшей квалификационной категории кафедры «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Ляхов Ю.Г., ст. преподаватель высшей квалификационной категории кафедры «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Емельянов А.А., преподаватель кафедры «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Мельник М.Ю., преподаватель кафедры «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Мухин В.В., преподаватель кафедры «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Марунч Н.А., и.о зав. кафедрой «Информационные и электроэнергетические системы», доцент Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Жадаев Д.С., ст. преподаватель высшей квалификационной категории кафедры «Информационные и электроэнергетические системы» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Янута А. С., ст. преподаватель кафедры «Инженерные науки, промышленность и транспорт» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Федорова Т. А., ст. преподаватель высшей квалификационной категории кафедры «Инженерные науки, промышленность и транспорт» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

Колесниченко Н. А., ст. преподаватель высшей квалификационной категории кафедры «Естественные и экономические науки» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Приложение №1. Программы профессиональных модулей

Приложение № 1.1

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основные виды деятельности (ВД):

- **ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;**
- **ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля;**
- **ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля;**
- **ВД 4 Проведение кузовного ремонта.**

и соответствующие им общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 4	Проведение кузовного ремонта
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>П1. проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;</p> <p>П2. разборке и сборке автомобильных двигателей;</p> <p>П3. осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>П4. проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>П5. осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей;</p> <p>П6. проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>П7. осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</p> <p>П8. проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
уметь	<p>У1. осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>У2. выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</p> <p>У3. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>У4. выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</p> <p>У5. осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p>У6. выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>У7. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>У8. выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p> <p>У9. осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p>У10. осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>У11. выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>У12. разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</p> <p>У13. выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>У14. разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>У15. выполнять работы по кузовному ремонту.</p>
знать	<p>З1. устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>З2. классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</p>

	<p>33. методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>34. показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>35. основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>36. классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;</p> <p>37. методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;</p> <p>38. базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p> <p>39. свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>310. классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</p> <p>311. методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>312. классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>313. правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>314. методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p>
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 772 часа

из них на освоение МДК – 510,

самостоятельная работа - 10;

практика - 252 часа, в том числе учебная - 108

и производственная - 144

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ⁵	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа ⁵		
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная			Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Автомобили	220	220	90					
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3; ПК 4.1-4.3. ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 2. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	300	290	90	20			10	
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3; ПК 4.1-4.3. ОК 2; ОК 4; ОК 9	УП 01. Учебная практика	108				108	-	-	
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3; ПК 4.1-4.3. ОК 2; ОК 4; ОК 9	ПП 01. Производственная практика	144					144	-	
	Итого	772	510	180	20	108	144	10	

⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией образования с соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ).

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Автомобили.		220
МДК 01.01. Устройство автомобилей		180
Тема 1.1 Введение	Содержание	4
	1. История появления и развития автотранспортных средств. 2. Классификация автомобилей и АТС 3. Маркировка автомобилей 4. Общее устройство автомобилей	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2 Двигатель внутреннего сгорания	Содержание	46
	1. Общие сведения о ДВС 2. Рабочий цикл двигателей внутреннего сгорания 3. Кривошипно-шатунный механизм 4. Газораспределительный механизм 5. Система охлаждения 6. Смазочная система 7. Система питания бензиновых ДВС 8. Система питания дизельных ДВС	26
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Лабораторная работа «Подвижной состав автомобильного транспорта. Общее устройство автомобиля»	2
	Лабораторная работа «Рабочий процесс и основные параметры автомобильных ДВС»	2
Лабораторная работа «Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	2	

	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы систем охладителей различных двигателей»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы систем питания бензиновых двигателей различных двигателей»	4
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы систем питания дизельных двигателей различных двигателей»	4
Тема 1.3 Трансмиссия	Содержание	30
	1. Сцепление 2. Коробка передач 3. Карданная передача 4. Ведущие мосты	18
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы коробок передач»	4
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы карданных передач»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы ведущих мостов»	4
Тема 1.4 Несущая система, ходовая часть	Содержание	28
	1. Рама 2. Кузова 3. Подвеска 4. Передний управляемый мост 5. Колесный движитель	18
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы подвесок»	4
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них»	4
Тема 1.5	Содержание	30

Рулевое управление и тормозная система	1. Рулевое управление 2. Гидравлическая тормозная система 3. Пневматическая тормозная система	18
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы рулевого управления»	4
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы тормозных систем»	8
Тема 1.6 Электрооборудование автомобилей	Содержание	42
	1. Общие сведения о электрооборудовании автомобилей 2. Система электроснабжения автомобиля 3. Аккумуляторная батарея 4. Генераторная установка 5. Система пуска 6. Система зажигания автомобиля 7. Освещения и световая сигнализация автомобилей 8. Дополнительное оборудование автомобилей 9. Датчиковая аппаратура 10. Электронный блок управления (ЭБУ)	26
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы генераторных установок»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы систем зажигания»	4
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы стартера»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов»	2
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями»	4
	МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы	
Тема 1.7 Автомобильные топлива	Содержание	8
	1. Автомобильные бензины 2. Автомобильные дизельные топлива	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Определение качества бензинов»	2
	Практическое занятие «Определение качества дизельных топлив»	2

Тема 1.8 Смазочные материалы	Содержание	12
	1. Моторные масла 2. Трансмиссионные и гидравлические масла 3. Пластичные смазки	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Определение качества моторных масел»	4
	Практическое занятие «Определение качества трансмиссионных масел»	4
Тема 1.9 Специальные жидкости	Содержание	8
	1. Жидкости для системы охлаждения 2. Жидкости для гидравлических систем	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Определение качества охлаждающих жидкостей»	4
Тема 1.10 Конструкционно-ремонтные материалы	Содержание	6
	1. Лакокрасочные и защитные материалы 2. Резиновые материалы 3. Уплотнительные, полимерные, обивочные, прокладочные, изоляционные материалы и клеи	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 5 Определение качества лакокрасочных материалов	2
Тема 1.11 Рациональное применение ТСМ	Содержание	6
	1. Управление расходом топлива и смазочных материалов 2. Экономия топлива и смазочных материалов	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Расчет потребности ТСМ»	2
Раздел 2. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта		300
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		50
Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	4
	1. Надежность и техническое состояние автомобиля 2. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.2	Содержание	6

Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. 2. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. 3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. 4. Оборудование для смазочно-заправочных работ. 5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. 6. Диагностическое оборудование.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.3 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание	6
	1. Автотранспортные организации 2. Производственный процесс и его элементы 3. Организация технологических процессов ЕО, ТО – 1 и ТО – 2 4. Организация текущего ремонта автомобилей. 5. Организация контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.4 Основы проектирования производственных участков АТП и СТО	Содержание	4
	1. Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава 2. Площади производственных отделений (цехов), участков и методы их определения 3. Генеральный план предприятий АТО 4. Рабочие чертежи технологической части проекта	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	

Курсовой проект Выполнение курсового проекта по ПМ.01 МДК.01.03 является обязательным. Тематика курсовых проектов:		20
1. Проектирование жестяничных постов зоны ТР для легковых автомобилей		
2. Проектирование моторного участка для 1750 грузовых автомобилей		
3. Проектирование зоны ТО – 1 для автобусов малого класса		
4. Проектирование электротехнического участка для легковых автомобилей		
5. Проектирование постов ремонта агрегатов и узлов для 2350 легковых автомобилей среднего класса		
6. Проектирование медничного участка для грузовых автомобилей грузоподъемностью от 5 до 8 т		
7. Проектирование придорожной СТО для легковых автомобилей		
8. Проектирование малярного участка для 2100 легковых автомобилей малого класса		
9. Проектирование зоны ТО для 2550 легковых автомобилей малого класса		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:		10
1. Определение задач проекта		
2. Изучение литературных источников		
3. Выполнение расчетов по разделам проекта		
4. Оформление проекта		
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		70
Тема 2.5 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	4
	1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов, и систем.	4
	2. Устройство и принцип работы диагностического оборудования	
	3. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	
	4. Техника безопасности при работе с оборудованием	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.6 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	66
	1. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей	
	2. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	36
	3. Технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30

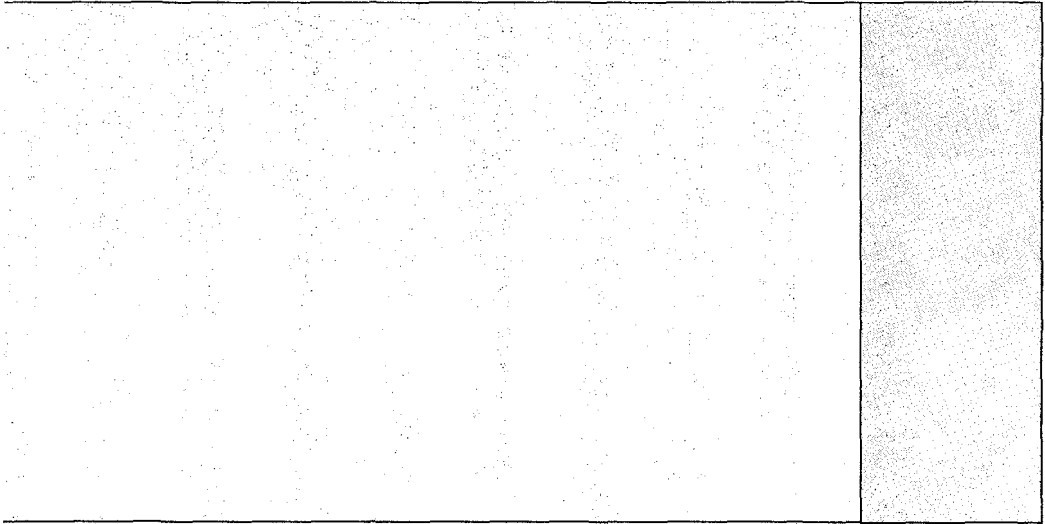
	Лабораторная работа «Диагностирование двигателя в целом»	4
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма»	6
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма»	4
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы»	2
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения»	2
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей»	12
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		60
Тема 2.7 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	6
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования 2. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования 3. Техника безопасности при работе с оборудованием	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.8 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	54
	1. Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования 2. Основные неисправности электрооборудования и их признаки 3. Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	34
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Лабораторная работа «Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей»	4
	Лабораторная работа «Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторной установки»	4
	Лабораторная работа «Определение технических характеристик и проверка технического состояния стартера»	4
	Лабораторная работа «Определение технических характеристик и проверка технического	4

	состояния систем зажигания»	
	Лабораторная работа «Определение технических характеристик и проверка технического состояния системы освещения, КИП и вспомогательного оборудования»	4
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		60
Тема 2.9 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта шасси	Содержание	8
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта шасси 2. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта шасси 3. Техника безопасности при работе с оборудованием	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.10 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	18
	1. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии 2. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки 3. Способы и технология ремонта агрегатов трансмиссии	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии»	6
Тема 2.11 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части	Содержание	10
	1. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части 2. Основные неисправности ходовой части и их признаки 3. Способы и технология ремонта ходовой части	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части»	4
Тема 2.12 Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание	10
	1. Диагностирование и техническое обслуживание рулевого управления 2. Основные неисправности рулевого управления и их признаки 3. Способы и технология ремонта рулевого управления	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления»	4
Тема 2.13	Содержание	14

Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	1. Диагностирование и техническое обслуживание тормозной системы 2. Основные неисправности тормозной системы и их признаки 3. Способы и технология ремонта тормозной системы	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа «Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы»	6
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		60
Тема 2.14 Правочно-измерительные системы для восстановления кузовов	Содержание	8
	1. Оборудование для восстановления геометрии кузовов 2. Механические и электронные контрольно-измерительные системы 3. Рациональный выбор контрольно-измерительной системы 4. Технологическая оснастка для ремонта пластиковых деталей	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.15 Ремонт и восстановление кузовов	Содержание	24
	1. Восстановление кузова на рихтовочном стенде 2. Удаление поврежденных элементов кузова 3. Сварка кузовных панелей и их элементов 4. Правка кузова методом вытяжки с прихватом 5. Восстановление кузовных деталей с применением полимерных материалов 6. Вклеивание стекол 7. Локальное цинкование панелей кузова	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Восстановление геометрических параметров кузовов»	6
	Практическое занятие «Замена элементов кузова»	2
	Практическое занятие «Проведение рихтовочных работ элементов кузова»	2
Тема 2.16 Подбор цвета и приготовление краски	Содержание	6
	1. Подбор цвета и приготовление краски 2. Входной контроль лакокрасочных покрытий	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Подбор лакокрасочных материалов»	2
Тема 2.17	Содержание	18

Подготовка поверхности кузова к окраске и нанесение лакокрасочного покрытия	1. Подготовка к окраске 2. Ремонт лакокрасочного покрытия 3. Нанесение верхних слоев эмали 4. Отделка поверхности кузова после окраски 5. Техника безопасности при подготовке и проведении окрасочных работ	10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Подготовка элементов кузова к окраске»	4
	Практическое занятие «Окраска элементов кузова»	4
Тема 2.18 Специальные технологии окраски автомобилей	Содержание	4
	1. Нанесение рисунка на кузов 2. Порошковое окрашивание 3. Распыление лакокрасочных материалов	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Учебная практика УП 01.		108
Виды работ: 1. Вводное занятие 2. Разборка двигателя 3. Разборка, сборка системы охлаждения 4. Разборка, сборка системы смазки 5. Разборка, сборка системы питания 6. Сборка двигателя 7. Разборка, сборка сцепления, карданной передачи 8. Разборка, сборка коробки передач, раздаточной коробки 9. Разборка, сборка приборов электрооборудования 10. Разборка, сборка переднего и заднего мостов 11. Разборка, сборка рулевого управления 12. Разборка, сборка приборов и механизмов тормозной системы		
Производственная практика ПП 01.		
Виды работ: 1. Диагностика автомобиля 2. Разборка-сборка системы охлаждения 3. Разборка-сборка системы смазки 4. Разборка-сборка системы питания ДВС		144

5. Разборка-сборка подвески автомобиля
6. Разборка-сборка системы освещения
7. Разборка-сборка рулевого управления
8. Разборка-сборка тормозной системы
9. Шиномонтажные работы
10. Разборка-сборка системы газораспределения
11. Разборка-сборка КШМ
12. Разборка-сборка стартера
13. Разборка-сборка генератора
14. Разборка-сборка механической КП
15. Разборка-сборка автоматической КП
16. Разборка-сборка топливной аппаратуры
17. Разборка-сборка главной передачи и дифференциала
18. Разборка-сборка карданной передачи



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2. Кабинет «Автомобильные эксплуатационные материалы», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

3. Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, двигателей и шасси», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

4. Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

5. Кабинет «Ремонт кузовов автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Лаборатории «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы.

Мастерские «Разборочно-сборочная», «Технического обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания:

1. Богатырев А.В. Автомобили: учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2020.

2. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтева, А.А. Черепашин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.

3. Виноградов В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021.

4. Карташевич А.Н. Теория автомобилей и двигателей: учеб. пособие / А.Н. Карташевич, Г.М. Кухаренок, Л.Л. Рудашко. - Минск: РИПО, 2018.

5. Колубаев Б.Д. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
6. Михневич Е. В. Технология обслуживания транспортных средств. Практикум: учеб. пособие / Е. В. Михневич, Д. В. Булавицкий, А. Н. Алексеев. - Минск: РИПО. 2018.
7. Набоких В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учеб. пособие / В.А. Набоких. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
8. Автоматические системы транспортных средств: учебник / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
9. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021.
10. Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
11. Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
12. Стуканов В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
13. Стуканов В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
14. Савич Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич, А.С. Гурский; под. ред. Е. Л. Савича. — Минск: РИПО, 2019.
15. Стуканов В.А. Устройство автомобилей: учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
16. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
17. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
18. Туревский И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
19. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
20. Туревский И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
21. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО по специальности "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А.А. Геленов, В.Г. Спиркин. - Москва : Академия, 2018.
22. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019.

23. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник / В.И. Карагодин, Н. Н. Митрохин.
- Москва: Академия, 2019.

3.2.2. Электронное издание:

24. Общее устройство автомобилей / [Электронный ресурс].- Режим доступа:
https://amastercar.ru/articles/auto_book.shtml

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по модулю
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать</p>	

<p>автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в</p>	

	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя.</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими</p>

<p>технологической документацией.</p>	<p>инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе</p>	

	<p>диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с</p>	

	технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов,</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p>

	<p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной практике</p>
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной практике</p>

Приложение № 1.2

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту
автотранспортных средств»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств».

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля** и, соответствующие ему, общие компетенции 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 одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	П1. Планировании и организации работ производственного поста, участка; П2. Проверке качества выполняемых работ; П3. Оценке экономической эффективности производственной деятельности; П4. Обеспечении безопасности труда на производственном участке.
уметь	У1. Планировать и осуществлять руководство работой

	<p>производственного участка;</p> <p>У2. Обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p> <p>У3. Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;</p> <p>У4. Анализировать результаты производственной деятельности участка;</p> <p>У5. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>У6. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p>
знать	<p>31. Основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>32. Законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>33. Положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>34. Методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>35. Основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>36. Основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>37. Порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>38. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p>

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 248 часов

из них на освоение МДК - 130

самостоятельная работа - 10;

практика – 108 часов, в том числе учебная - 36

и производственная - 72

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ⁶
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01-05, 09-11 ПК 5.1-5.4	Раздел 1. Управление процессами технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств	140	130	30	20			10
ОК 01-05, 09-11 ПК 5.1-5.4	УП 02. Учебная практика	36				36	-	-
ОК 01-05, 09-11 ПК 5.1-5.4	ПП 02. Производственная практика	72					72	-
	Итого	248	130	30	20	36	72	10

⁶Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией образования с соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ).

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Управление процессами технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств		140
МДК 02.01. Техническая документация		40
Тема 1.1 Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей	Содержание	4
	1. Правила проведения государственного технического осмотра механических транспортных средств. 2. Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2 Единая система конструкторской и технологической документации	Содержание	18
	1. Общие положения единой системы конструкторской документации 2. Правила оформления ремонтных чертежей 3. Требования к выполнению документов на ЭВМ 4. Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль 5. Формы и правила оформления маршрутных карт 6. Формы и правила оформления операционных карт 7. Правила записи операций и переходов в маршрутной карте 8. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы 9. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР»	2
	Практическое занятие «Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР»	2
Тема 1.3	Содержание	8

Оформление предприятиями документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и Р	1. Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей 2. Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Оформление заявки и заказ наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»	2
	Практическое занятие «Заполнение сервисной книжки автомобиля»	2
	Практическое занятие «Оформление приемо-сдаточного акта на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»	2
Тема 1.4 Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей	Содержание	10
	1. Порядок разработки технологических процессов 2. Построение плана операций 3. Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы. 4. Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей 5. Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы	10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	МДК 02.02. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей	
Тема 1.5 Основы автотранспортной отрасли	Содержание	2
	1. Состояние, проблемы и перспективы развития автотранспортной отрасли 2. Законодательная и нормативная база деятельности предприятий автомобильного транспорта 3. Социальные и экономические аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта 4. Сущность и классификация предприятий автомобильного транспорта 5. Производственная структура предприятий автомобильного транспорта 6. Основы экономики автотранспортной отрасли	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.6	Содержание	8

Материально-техническая база предприятий автомобильного транспорта	1. Структура материально-технической базы предприятий автомобильного транспорта 2. Сущность и классификация основных фондов предприятия 3. Состав и структура основных фондов предприятия 4. Виды оценки основных фондов 5. Износ и амортизация основных фондов 6. Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов 7. Оборотные средства предприятия: сущность и классификация 8. Состав и структура оборотных фондов предприятия 9. Кругооборот оборотных средств предприятия 10. Нормирование оборотных средств 11. Показатели использования оборотных средств предприятия	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Определение структуры и амортизации основных фондов, потребности в оборотных средствах. Расчет показателей использования средств производства»	2
Тема 1.7 Техническое нормирование и организация труда	Содержание	4
	1. Сущность и назначение технического нормирования труда 2. Виды норм труда 3. Классификация затрат рабочего времени 4. Методы нормирования труда 5. Основные направления организации труда рабочих на предприятиях автомобильного транспорта	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.8 Технико-экономические показатели производственной деятельности	Содержание	16
	1. Производственная мощность предприятий автомобильного транспорта: сущность и факторы ее определяющие 2. Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта 3. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта 4. Планирование материального снабжения производства 5. Трудовые ресурсы предприятия: сущность и состав 6. Категории работников предприятий автомобильного транспорта 7. Фонд рабочего времени рабочего: сущность и порядок расчета 8. Планирование численности производственного персонала 9. Производительность труда производственного персонала	8

	<p>10. Принципы организации заработной платы 11. Тарифная система оплаты труда 12. Формы оплаты труда 13. Структура общего фонда заработной платы 14. Заработная плата: начисления и удержания 15. Издержки производства: сущность и классификация 16. Себестоимость услуги 17. Смета затрат и калькуляция себестоимости предприятий автомобильного транспорта 18. Тарифы и ценообразование: сущность и методы установления 19. Доходы предприятия: сущность и виды 20. Прибыль и рентабельность: сущность, виды и порядок определения 21. Экономическая эффективность производственной деятельности: сущность и показатели 22. Анализ результатов производственной деятельности: сущность и методы 23. Основы управленческого учета: учет средств производства, труда и заработной платы, затрат и доходов</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Составление производственного плана: расчет производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства»	2
	Практическое занятие «Составление плана по труду и заработной плате: определение численности производственного персонала и производительности труда рабочих, расчет заработной платы рабочих»	2
	Практическое занятие «Составление финансового плана: составление сметы затрат и калькулирование себестоимости, определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности, определение финансового результата производственной деятельности»	2
	Практическое занятие «Оценка экономической эффективности и анализ производственной деятельности»	2
<p>Курсовой работы Выполнение курсовой работы по ПМ.02 МДК.02.02 является обязательной. Тематика курсовой работы: 1. Экономическое обоснование организации производственного подразделения (по объектам проектирования).</p> <p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе: 1. Цели, задачи и структура курсовой работы. Формирование исходных и нормативных данных для выполнения расчетов 2. Расчет капитальных вложений на организацию производственного подразделения 3. Организация труда и заработной платы ремонтных рабочих</p>		20

4. Расчет общего фонда заработной платы с начислениями ремонтных рабочих 5. Расчет затрат на ремонтные материалы и запасные части 6. Расчет накладных расходов 7. Составление сметы затрат на ТО и ремонт автомобиля, и калькуляция себестоимости ТО и ремонта 8. Расчет экономической эффективности капитальных вложений 9. Составление экономического заключения по результатам расчетов. Оформление графического приложения 10. Защита курсовой работы		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовой работой: 1. Подготовка материала для курсовой работы на базе курсового проекта по ТО автомобилей 2. Оформление титульного листа, оглавления, исходных и нормативных данных 3. Подборка материала по технике безопасности и охране труда на объекте проектирования 4. Оформление разделов курсовой работы		10
МДК 02.03. Управление коллективом исполнителей		40
Тема 1.9	Содержание	2
Введение в менеджмент	1. Управление и менеджмент 2. Виды менеджмента 3. Система менеджмента 4. Методы менеджмента 5. Принципы менеджмента 6. Профессия - менеджер 7. Уровни менеджмента 8. Функции и связующие процессы менеджмента 9. Особенности цикла функций менеджмента	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.10	Содержание	4
Планирование деятельности производственного подразделения	1. Сущность и назначение планирования как функции менеджмента 2. Управленческая классификация планов 3. Методика составления планов деятельности производственного подразделения, в том числе подготовка производства 4. Планирование рабочего времени менеджера 5. Делегирование полномочий	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Составление текущего и перспективного плана работы производственного участка»	2
Тема 1.11	Содержание	8

Организация коллектива исполнителей	1. Сущность и назначение организации как функции менеджмента 2. Разделение труда в организации 3. Сущность и типы организационных структур управления 4. Принципы построения организационной структуры управления 5. Понятие и закономерности нормы управляемости 6. Квалификационные требования ТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Распределение функциональных обязанностей и построение организационной структуры управления производственным участком»	2
	Практическое занятие «Обоснование расстановки рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса на производственном участке»	2
Тема 1.12 Мотивация деятельности исполнителей	Содержание	4
	1. Сущность и назначение мотивации как функции менеджмента 2. Механизм мотивации персонала 3. Методы мотивации 4. Теории мотивации, в том числе практические выводы для менеджера	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.13 Контроль производственной деятельности	Содержание	4
	1. Сущность и назначение контроля как функции менеджмента 2. Механизм контроля производственной деятельности 3. Виды контроля производственной деятельности 4. Принципы контроля производственной деятельности 5. Влияние контроля на поведение персонала 6. Метод контроля «Управленческая пятерня» 7. Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям 8. Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств» 9. Положения действующей системы менеджмента качества 10. Порядок формирования отчетной документации по результатам контроля	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.14 Руководство коллективом исполнителей	Содержание	4
	1. Сущность и назначение руководства как функции менеджмента 2. Понятие стиля руководства 3. Одномерные и двумерные стили руководства	4

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Понятие и виды власти 5. Роль власти в руководстве коллективом 6. Баланс власти 7. Понятие и концепции лидерства 8. Формальное и неформальное руководство коллективом 9. Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы» 	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.15 Управленческие решения	Содержание	4
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Управленческие решения – связующий процесс менеджмента 2. Виды управленческих решений 3. Стадии управленческих решений 4. Этапы принятия рационального управленческого решения 5. Методы принятия управленческих решений 	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Разработка рационального управленческого решения»	2
Тема 1.16 Коммуникации	Содержание	4
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Коммуникация – связующий процесс менеджмента 2. Элементы коммуникационного процесса 3. Этапы коммуникационного процесса 4. Понятие вербального и невербального общения 5. Каналы передачи сообщения 6. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации 7. Коммуникационные потоки в организации 8. Понятие, виды конфликтов 9. Стратегии поведения в конфликте 	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.17 Система менеджмента качества	Содержание	2
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Качество: сущность и показатели 2. Нормативная документация по обеспечению качества услуг 3. Показатели качества услуг по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта 4. Порядок создания системы качества на производственном участке 	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.18	Содержание	4

Документационное обеспечение управления	1. Основы документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта 2. Понятие и классификация управленческой документации 3. Порядок разработки и оформления управленческой документации	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Оформление управленческой документации»	2
Учебная практика УП 02.		36
Вид работ: 1. Изучение работы предприятия 2. Изучение организации оплаты труда коллектива исполнителей 3. Изучение управления коллективом исполнителем 4. Изучение планирования программы участка ТО и Р 5. Изучение организации проведения технического контроля на участке		
Производственная практика ПП 02.		72
Вид работ: 1. Изучение работы предприятия 2. Изучение материально-технологической базы предприятия 3. Система менеджмента качества 4. Организация оплаты труда коллектива исполнителей 5. Проведение технико-экономического расчета производственной деятельности 6. Контроль соблюдения технологических процессов 7. Управление коллективом исполнителей 8. Планирование программы участка ТО и Р автомобиля 9. Организация проведения технического контроля на участке 10. Показатели повышения экономической эффективности АТП 11. Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов ТО и ремонта автомобиля 12. Документационное обеспечение деятельности		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:
- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания:

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник/ Т.Ю. Базаров. - М.: Академия, 2015;
2. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник/ Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013;
3. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/ В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2013;
4. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник/ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - М.: Академия, 2014;
5. Драчева, Е.Л. Менеджмент. Практикум/ Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - М.: Академия, 2014;
6. Соколова О.Н. Документационное обеспечение управления: учебно-практическое пособие/ О.Н. Соколова, Т.А. Акимочкина. - М.: КНОРУС, 2016;
7. Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие/ В.А. Стуканов. - М.: Форум, 2014;
8. Туревский И.С. Экономика отрасли: Автомобильный транспорт: учебник/ И.С. Туревский. - М.: «ИНФРА-М», 2012;
9. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов: учебное пособие/ В.К. Федюкин. - М.: КноРус, 2013.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Экономика отрасли (автомобильный транспорт) / [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://institutiones.com/download/books/1973-ekonomika-otrasli-avtomobilnyj-transport-turevskij.html>

3.2.4. Дополнительные источники:

2. Мескон, М.Х. Основы менеджмента: учебник/ М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури.- М.: Вильямс, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.</p>	<p>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам на основе действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность предприятия; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиле день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов. Организовывать работу производственного подразделения; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов. Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения в соответствии технически-обоснованными нормами труда; производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала с учетом доплат</p>	<p>Оценка - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по модулю</p>

	<p>и надбавок; определять размер основного и дополнительного фонда заработной платы производственного персонала; рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды ПМР; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями. Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов. Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта.</p>	
<p>ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов. Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта. Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и</p>	

<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>стоимостном выражении.</p> <p>Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности</p> <p>Распределять должностные обязанности</p> <p>Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p> <p>Выявлять потребности персонала</p> <p>Формировать факторы мотивации персонала</p> <p>Применять соответствующий метод мотивации</p> <p>Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p> <p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p> <p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p> <p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p> <p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</p> <p>Предотвращать и разрешать конфликты</p> <p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию</p>	
--	--	--

	<p>Оформлять управленческую документацию</p> <p>Соблюдать сроки формирования управленческой документации</p> <p>Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения</p> <p>Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</p> <p>Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</p> <p>Контролировать процессы по экологизации производства</p> <p>Соблюдать периодичность проведения инструктажа</p> <p>Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>	
<p>ПК 5.4.</p> <p>Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Извлекать информацию через систему коммуникаций</p> <p>Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</p> <p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения</p> <p>Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи</p> <p>Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</p> <p>Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения</p> <p>Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и</p>

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		оценка выполнения работ по учебной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации.	
ОК 11. Использовать знания по	- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	

финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.		
--	--	--

Приложение № 1.3

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных
средств»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных
средств».**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств** и соответствующие ему общие компетенции 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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	П1. Сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств; П2. Общени с представителями торговых организаций; П3. Расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; П4. Проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; П5. Проведении испытаний производственного оборудования;
уметь	У1. Проводить контроль технического состояния транспортного средства; У2. Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; У3. Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. У4. Производить сравнительную оценку технологического оборудования; У5. Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.

знать	31. Конструктивные особенности автомобилей; 32. Особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; 33. Типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; 34. Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; 35. Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; 36. Требования безопасного использования оборудования; 37. Особенности эксплуатации однотипного оборудования; 38. Правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.
-------	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 268 часов,

из них на освоение МДК - 160

на практики – 108 часов,

в том числе учебную - 36

и производственную - 72

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ⁷
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01-04, 09,10 ПК 6.1-6.4	Раздел 1. Особенности конструкции и модернизация автотранспортных средств	160	160	50	-	-	-	-
ОК 01-04, 09,10 ПК 6.1-6.4	УП 03. Учебная практика	36				36	-	-
ОК 01-04, 09,10 ПК 6.1-6.4	ПП 03. Производственная практика	72					72	-
	Итого	268	160	50	-	36	72	-

⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией образования с соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ).

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Особенности конструкции и модернизация автотранспортных средств		160
МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств		60
Тема 1. Введение	Содержание	2
	1. Общее устройство и принцип работы электронных систем в автомобильной технике. 2. Датчики, исполнительные механизмы	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 2. Электронное управление при электроснабжении автомобиля	Содержание	2
	1. Устройство, принцип работы электронного управления при электроснабжении автомобиля. 2. Исполнительные механизмы, датчики электронного управления при электроснабжении автомобиля.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 3. Электронные системы топливоподачи	Содержание	10
	1. Электронные системы топливоподачи бензиновых двигателей 2. Электронные системы топливоподачи дизельных двигателей 3. Электронные системы топливоподачи газовых двигателей	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Лабораторная работа «Устройство и принцип работы электронных систем топливоподачи двигателей»	4
Тема 4. Электронное управление системой охлаждения и турбиной двигателя	Содержание	6
	1. Электронное управление системой охлаждения 2. Электронное управление турбиной двигателя	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа «Электронное управление системой охлаждения и турбиной двигателя»	2
Тема 5.	Содержание	4

Электронные системы повышения экологичности двигателя внутреннего сгорания	Устройство и принцип работы EGR. Устройство и принцип работы катализатора. Устройство и принцип работы сажевого фильтра. Устройство и принцип работы системы впрыска мочевины. Датчики и исполнительные механизмы.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа «Электронные системы повышения экологичности двигателя внутреннего сгорания»	2
Тема 6. Электронные системы изменения фаз газораспределения и отключения цилиндров	Содержание	8
	1. Электронные системы изменения фаз газораспределения 2. Электронные системы отключения цилиндров	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Лабораторная работа «Электронные системы изменения фаз газораспределения и отключения цилиндров»	4
Тема 7. Электронные системы управления освещением автомобиля	Содержание	2
	Устройство, принцип работы, классификация систем комфорта. Преимущества и недостатки. Алгоритм работы электронной системы управления. Датчики.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 8. Гибридные автомобили	Содержание	2
	Классификация гибридных автомобилей. Устройство гибридных автомобилей. Преимущества и недостатки конструкции.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 9. Электронные системы управления трансмиссией автомобиля	Содержание	8
	1. Электронные системы управления АКПП и ПАКПП 2. Электронные системы управления полным приводом автомобиля 3. Электронные системы управления спортивным дифференциалом	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа «Электронные системы управления трансмиссией автомобиля»	2
Тема 10. Электронные системы управления ходовой частью автомобиля	Содержание	6
	1. Электронные системы управления пневмоподвеской автомобиля 2. Электронные системы управления стабилизатором автомобиля	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа «Электронные системы управления ходовой частью автомобиля»	2
Тема 11.	Содержание	4

Электронные системы управления рулевым механизмом автомобиля	Классификация усилителей руля. Устройство и принцип работы. Преимущества и недостатки. Алгоритм работы. Датчики и исполнительные устройства.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа «Электронные системы управления рулевым механизмом автомобиля»	2
Тема 12. Электронные системы управления тормозной системой автомобиля	Содержание	6
	Классификация электронных систем управления тормозной системой автомобиля. Устройство и принцип работы. Алгоритм работы. Датчики и исполнительные устройства.	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа « Электронные системы управления рулевым механизмом автомобиля»	2
МДК 03.02. Организация работ по модернизации и тюнингу автотранспортных средств.		60
Тема 1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание	8
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	8
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
	4. Понятие и виды тюнинга.	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 2. Модернизация двигателя	Содержание	20
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	
	2. Доработка двигателей.	10
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	4. Тюнинг двигателя	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	10
	Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя»	2
	Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя»	2
Практическое занятие «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2	
Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2	
Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2	
Тема 3.	Содержание	8

Модернизация подвески автомобиля	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
Тема 4. Дооборудование автомобиля	Содержание	10
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	2
	Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	2
Тема 5. Переоборудование автомобилей	Содержание	10
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля. 3. Тюнинг тормозной системы. 4. Переоборудование на электротягу	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
Тема 6. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	4
	Доработка головного освещения автомобиля	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля»	2
МДК 03.03. Производственное оборудование		40
Тема 1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание	10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. 3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы»	2

	автомобиля»	
	Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля»	2
Тема 2. Эксплуатация подъемного оборудования	Содержание	10
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	6
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом»	2
	Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом»	2
Тема 3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	8
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	6
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»	2
Тема 4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов и двигателей	Содержание	6
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	6
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	Содержание	4
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	4
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	Содержание	2
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин	2
Учебная практика УП 03.		36

<p>Вид работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение документации по перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2. Изучение документации по тюнингу двигателя. 3. Изучение документации по тюнингу подвески автомобиля. 4. Изучение документации по тюнингу оборудования автомобиля. 5. Изучение документации по тюнингу внешнего вида автомобиля. 	
Производственная практика ПП 03.	
<p>Вид работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение потребности в модернизации автомобиля. 2. Снятие внешней скоростной характеристики двигателя. 3. Доработка двигателя 4. Тюнинг двигателя 5. Увеличение грузоподъемности автомобиля 6. Улучшение стабилизации автомобиля 7. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях 8. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 9. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны 10. Установка манипулятора на грузовой автомобиль 11. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля. 12. Тюнинг тормозной системы. 	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2. Кабинет «Автомобильные эксплуатационные материалы», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

3. Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, двигателей и шасси», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

4. Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

5. Кабинет «Ремонт кузовов автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Лаборатории «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Мастерские «Разборочно-сборочная» «Технического обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания:

1. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013.

2. Виноградов В.М., Храмцова О.В. Тюнинг автомобилей – Москва: КРОНУС, 2021.

3. Кукса Н.Н., Локтионов В.В., Симоненко И.А. Лабораторный практикум по курсам «Электроника и электрооборудование автомобилей», «Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин», «Современные и перспективные электронные системы автомобилей»: учеб. пособие /Юж.-Рос. гос. техн. ун-т. – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2007.

4. Мирошниченко А.Н. Тюнинг автомобиля: учебное пособие / А.Н. Мирошниченко. –Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015.

5. Смирнов Ю. А., Муханов А. В. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2012.
6. Хернер А., Риль Х-Ю. Автомобильная электрика и электроника. Перевод с нем. ЧМП РИА «GMM-пресс». - М.: ООО «Издательство «За рулем», 2013.
7. Теория, конструкция и расчет систем электроснабжения и систем освещения автомобилей и тракторов: учебное пособие/ А.В. Акимов, Т.И. Кузнецова, Е.Э. Пахомова-М.: Университет машиностроения, 2013.
8. Электрооборудование и электронные системы автомобиля: Учебное пособие / Н. Н. Сергеев, А. Н. Сергеев, Д. М. Хонелидзе, С. Н. Кутепов. – Тула: Издательство ТулГУ, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- Тюнинг современных автомобилей / [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://amastercar.ru/tuning/forsazh.shtml>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ и ПМР. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по модулю
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по модулю

		Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;	
ПК 6.3 методикой автомобиля	Владеть тюнинга	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	
ПК 6.4 остаточный производственного оборудования	Определять ресурс	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	
ОК 01. способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в</p>

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной практике</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p>	

II. Приложение №2. Программы учебных дисциплин

Примерные рабочие программы учебных дисциплин:

ОГСЭ.01 Основы философии;

ОГСЭ.02 История;

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности;

ОГСЭ.04 Физическая культура;

ОГСЭ.05 Психология общения;

ЕН.01 Математика

ЕН. 02 Информатика

ЕН.03 Экология

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности утверждены распорядительным актом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики

Приложение № 2.1

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов

автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

Код	Умения	Знания
ОК 01- ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	У1. Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой У2. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах У3. Выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	31. Основных правил построения чертежей и схем 32. Способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности 33. Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации 34. Основ строительной графики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	78
контрольная работа	2
самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		14	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	8	ОК01-ОК04
	Инструменты и принадлежности. Линии чертежа. Шрифты. Масштабы. Правила нанесения размеров. Требования стандартов ЕСКД	2	ПК 1.3 ПК 4.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 6.1
	Практическое занятие «Линии чертежа» ⁸	2	ПК 6.2
	Практическое занятие «Шрифты»	4	ПК 6.3
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контура технических деталей	Содержание учебного материала	6	ОК01-ОК04 ПК 1.3 ; ПК 4.1 ПК 6.2
	Вычерчивание деталей с применением различных построений. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. Сопряжения. Циркульные кривые. Лекальные кривые	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Геометрические построения»	6	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии		32	
Тема 2.1 Проецирование точки и прямой	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.2
	Проецирование точки. Проецирование прямой. Взаимное положение прямых в пространстве.	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

⁸ Количество и содержание графических работ носят рекомендательный характер.

	Практическое занятие «Построение проекций прямых по координатам точек»	4	
Тема 2.2 Плоскость. Взаимное положение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.2
	Способ задания плоскости на чертеже. Проецирование элементов, определяющих плоскость. Линии в плоскости. Точки в плоскости. Главные линии в плоскости. Взаимное положение прямых и плоскостей	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Построение комплексного чертежа плоскости. Взаимное пересечение плоскости и прямой»	4	
Тема 2.3 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	6	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.2
	Поверхности. Проецирование геометрических тел. Проецирование многогранника. Проецирование тел вращения	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Построение проекций геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям»	6	
Тема 2.4 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	6	ОК01-ОК04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.2
	Виды аксонометрических проекций. Построение окружности в аксонометрии. Аксонометрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции геометрических тел. Проецирование группы геометрических тел	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Построение аксонометрических проекций плоских фигур, геометрических тел»	4	
Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	6	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.2
	Сечение тел плоскостью. Сечение гранных тел проецирующими плоскостями. Сечение тел вращения. Построение разверток	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Построение сечения геометрического тела плоскостью, нахождение натуральной величины сечения. Построение развертки»	6	
Тема 2.6	Содержание учебного материала	5	ОК01-ОК.04

Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Пересечение прямой с поверхностью. Пересечение многогранников. Пересечение многогранника с телом вращения. Пересечение тел вращения		ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей»	4	
	Контрольная работа	1	
Раздел 3. Техническое черчение (машиностроительное черчение)		32	
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебного материала	8	OK01-OK04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.1; ПК 6.2 ПК 6.3
	Изображения. Виды. Разрезы. Сечения. Выносные элементы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Построение видов по аксонометрическому изображению. Построение третьего вида модели. Выполнение фронтального и профильного разреза. Изображение заданной модели в изометрии с вырезом передней четверти»	6	
Тема 3.4 Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание учебного материала	4	OK01-OK04 ПК 1.3; ПК 4.1; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Выполнение эскизов и рабочих чертежей детали. Требования к эскизу. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа «Выполнение эскиза детали. Составление рабочего чертежа по данным эскиза»	4	
Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	6	OK01-OK04 ПК 1.3; ПК 4.1; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3
	Виды соединений. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение на чертежах различных видов соединений. Обозначение резьбы	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Условные изображения резьб на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах. Изображение резьбового соединения»	6	
Тема 3.3 Зубчатые зацепления	Содержание учебного материала	6	OK01-OK04 ПК 1.3; ПК 4.1; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3
	Общие сведения. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач. Условные изображения зубчатых зацеплений.	-	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Изображение зубчатых передач на чертежах. Построение чертежа зубчатой цилиндрической прямозубой передачи»	6	
Тема 3.4 Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация	Содержание учебного материала	7	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3
	Назначение и содержание сборочного чертежа Назначение и содержание схемы Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализация Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия»	6	
	Контрольная работа	1	
Раздел 4. Элементы строительного черчения		8	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1; ПК 6.1 ; ПК 6.2 ПК 6.3
	Общие сведения о строительных чертежах. Требования стандартов СПДС к составу и оформлению строительных чертежей. Маркировка строительных чертежей.	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Графические изображения материалов, условные изображения элементов зданий и сооружений»	4	
Тема 4.2 Чертежи планов, фасадов, разрезов	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.1; ПК 6.2 ПК 6.3
	Планы. Фасады. Разрезы. Компонировка строительных чертежей	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования»	4	
Раздел 5. Элементы автоматизированного проектирования (САПР)		2	
Тема 5.1 Система автоматизированного	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК04 ПК 1.3; ПК 4.1 ПК 6.1; ПК 6.2
	Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства.	-	

проектирования (САПР)	в том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 6.3
	Практическое занятие «Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САПР «Кормпас-3D»	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели геометрических тел;
- комплект учебно-наглядных плакатов;
- чертежные инструменты и принадлежности.

техническими средствами обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска /мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Бродский А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015.
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО [Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
31. Основных правил построения чертежей и схем	Демонстрировать основные правила построения чертежей и схем	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	Демонстрировать знание графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

33. Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Демонстрировать знание положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
34. Основ строительной графики	Демонстрировать знание строительной графики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умения		
У1. Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	В соответствии с заданием оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У2. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	В соответствии с заданием выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У3. Выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	В соответствии с заданием выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Приложение № 2.2

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07
Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Техническая механика»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 «Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина ОП. 02 «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся осваивает умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 07; ОК 09, ОК 10 ПК 1.1 ПК 6.2	У1. производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; У2. выбирать рациональные формы поперечных сечений; У3. производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; У4. производить проектировочный и проверочный расчеты валов; У5. производить подбор и расчет подшипников качения.	31. основные понятия и аксиомы теоретической механики; 32. условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; 33. методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; 34. методику проведения прочностных расчетов деталей машин; 35. основы конструирования деталей и сборочных единиц

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	118
в том числе:	
теоретическое обучение	55
практические занятия	60
контрольная работа	3
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		26	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1.
	Теоретическая механика и ее разделы. Цели, задачи и содержание дисциплины, ее значение для подготовки будущих специалистов. Материя и движение. Равновесие Материальная точка. Внешние и внутренние силы. Равнодействующая и уравнивающая силы. Эквивалентные системы сил	2	
	в том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа «Связи. Реакции связей»	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Геометрические условия равновесия системы. Проекция сил на оси координат. Аналитические условия равновесия системы. Методика решений задач на равновесие плоской системы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Принцип освобожденности от связей»	2	
	Практическое занятия «Решение задач по плоской системе сходящихся сил»	2	
Тема 1.3 Плоская система пары сил	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Понятие пары сил. Вращающее действия пары сил на тело. Моменты пары. Свойства пар. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент сил относительно точки, знак момента. Условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к центру.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.4	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07;

Плоская система произвольно расположенных сил	Классификация нагрузок сосредоточенных сил, моменты распределения нагрузок и их интенсивность. Опоры и их реакции: шарнирно –подвижные, шарнирно-неподвижные, жесткое защемление. Аналитическое определение опорных реакций балок при различных видах нагрузки	2	ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Методика решения задач по определению усилий в стержнях»	2	
	Практическое занятие «Балочные системы. Типы крепления балок. Определение нагрузок и моментов сил»	2	
Тема 1.5 Определения реакции опор для консольной и двух шарнирной балки	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Распределение нагрузок, замена равномерно-распределенной нагрузки на сосредоточенную, равнодействующая	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач на составление уравнений равновесия главных моментов относительно опоры»	2	
Тема 1.6 Пространственная система сил. Параллелепипед сил	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Уравнения равновесия системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Главный вектор и главный момент пространственной системы сил. Приведение пространственной системы сил к одному центру	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Пространственной системы сил определение главного вектора и главного момента»	2	
Раздел 2. Элементы кинематики и динамики		10	
Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Предмет кинематики. Кинематика точки	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Покой и движение, относительность этих понятий. Основные понятия кинематики траектория, путь, время, скорость и ускорение. Скорость и ускорение точки при естественном способе задания движения. Виды движения точки в зависимости от ускорения. Способы задания движения точки. Уравнение движения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2 Простейшие движения тела	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнения движения, угловые скорость и ускорение.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.3 Кинематика вращающегося движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Траектории, скорости и ускорение точек вращающегося тела. Системы координат, абсолютный, относительные, переносные. Сложное движение точки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.4 Основные понятия динамики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Предмет динамики, основные задачи динамики, аксиомы динамики. Метод кинестатики. Движение материальной точки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.5 Работа и мощность. Трение	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Работа постоянной силы при поступательном и вращательном движении тела. Силы движения и силы сопротивления. Механический КПД. Трение, скольжение	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Контрольная работа	1	
Раздел 3. Сопротивление материалов		36	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Цели и задачи раздела. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформирования. Упругие и пластические деформации. Нагрузки и их классификация. Силы внутренние и внешние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях бруса. Напряжение полное, нормальное и касательное	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.2 Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Продольная деформация. Закон Гука. Продольные силы и их эпюры. Напряжения в поперечных сечениях. Уравнение равновесия продольных сил. Модуль продольной упругости. Перемещения сечений, коэффициент Пуассона. Абсолютное и относительное удлинение	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Определение внутренних силовых факторов»	2	
	Практическое занятие «Решение задач на определение удлинений при растяжении и сжатии»	2	
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07;

Механические характеристики материалов	Испытание материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики прочности. Диаграмма растяжений	2	ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
Тема 3.4 Условие прочности, три вида расчетов на прочность.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Определение относительных удлинений	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач на прочность и жесткость при растяжении и сжатии»	2	
Тема 3.5 Сдвиг и кручение.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-ОК 11 ПК 1.1; ПК 6.2
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Крутящие моменты и их эпюры. Угловые перемещения. Напряжения в поперечных сечениях.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Построение эпюр крутящих моментов»	2	
	Практическое занятие «Определение рационального расположения шкивов на вал»	2	
Тема 3.6 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Полярные и осевые моменты инерции. Рациональная форма поперечных сечений. Главные центральные моменты инерции прямоугольного, круглого, кольцевого и составных сечений, имеющих две оси симметрии	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Определение моментов инерции составного сечения»	2	
	Практическое занятие «Определение моментов инерции плоских сечений для сложных фигур»	2	
Тема 3.7 Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Поперечные силы и изгибающие моменты	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Прямой, косой, чистый изгиб. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры изгибающих моментов при нагружении бруса сосредоточенными силами и моментами	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчеты на прочность при изгибе»	2	

Тема 3.8 Расчет на прочность при изгибе	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Построение эпюр изгибающих моментов по характерным точкам, определение моментов сопротивлений, проектные и проверочные расчеты на прочность	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.9 Изгиб и кручение, Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	3	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Косой изгиб, деформации при косом изгибе. Ядро сечения.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Технический диктант»	2	
Контрольная работа		1	
Раздел 4. Детали машин и механизмов.		46	
Тема 4.1 Понятия и определения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Механизмы и машины. Классификация машин и механизмов. Краткие сведения о стандартизации, взаимозаменяемости деталей машин и механизмов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.2 Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Критерии работоспособности. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Проектировочный расчет. Проверочные расчет	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выбор допускаемых напряжений и вычисление коэффициентов запаса прочности»	2	
	Практическое занятие «Проектировочные и проверочные расчеты»	2	
Тема 4.3 Передачи вращательного движения. Передачи трением	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Классификация механических передач. Передаточные отношения. Преобразование вращающих моментов в передачах. Ременная передача. Фрикционная передачи.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчет фрикционной цилиндрической передачи»	2	
	Практическое занятие «Основные геометрические и кинематические соотношения ременной передачи»	2	
Тема 4.4 Передачи вращательного движения.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Зубчатые передачи. Классификация зубчатых передач. Геометрические элементы зубчатого зацепления. Червячная передача. Планетарные и дифференциальные передачи. Цепная передача	2	

Передачи зацеплением	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Прямозубые цилиндрические передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении»	2	
	Практическое занятие «Червячная передача. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении»	2	
	Практическое занятие «Подбор цепей и их проверочный расчет»	2	
Тема 4.5 Механизмы, преобразующие движение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Зубчато-реечный механизм. Кривошипно-шатунный механизм, Кривошипно-кулисный механизм. Кулачковый механизм. Винтовые механизмы. Механизмы прерывистого одностороннего действия.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.6 Детали передач вращательного движения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Валы и оси. Назначение, конструкции и материалы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет осей и валов на прочность и жесткость»	2	
Тема 4.7 Сборочные единицы передач вращательного движения	Содержание учебного материала	5	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Опоры осей и валов. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Критерии работоспособности и условные расчеты подшипников скольжения»	2	
	Практическое занятие «Расчет и методика подбора подшипников качения»	2	
	Контрольная работа	1	
Тема 4.8 Соединения деталей. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Классификация соединений деталей машин. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения. Клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчет заклепочных швов на срез и смятие»	2	
	Практическое занятие «Расчет сварных соединений. Допускаемые напряжения»	2	
Тема 4.9 Соединения деталей.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

Разъемные соединения	Практическое занятие «Подбор шпонок и проверочный расчет соединения»	2	
	Практическое занятие «Расчет резьбовых соединений. Допускаемые напряжения»	2	
Промежуточная аттестация		экзамен	
Всего		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Технической механики», оснащенная:
оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели строительных конструкций;
- модели соединений строительных конструкций;
- модели (плакаты) прокатных профилей;
- модель сварного узла фермы;
- плакаты строительных конструкций;
- таблицы сортамента прокатной стали;
- модели соединений детали машин;
- модели передач зацеплением.

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М; Академия, 2018. 288 с.
2. Мархель И.И. Детали машин - М.: Форум, 2016. 335 с.
3. Мовнин М.С., Основы технической механики - СПб; Политехника, 2018г. 286 с.
4. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий - М.: Инфра-М; Форум, 2016. 352 с.
5. Эрдеди А.А. Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов.- Р-н-Д; Феникс, 2017. 320 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопротивление материалов и науки о прочности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.soprotmat.ru>.
2. Детали машин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>
3. Сопротивление Материалов и науки о прочности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mysopromat.ru/uchebnye_kursy/

3.2.3 Дополнительные источники (по необходимости)

6. Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. Основы технической механики.Л., 1982.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знание		
31. Основные понятия и аксиомы теоретической механики.	Перечислены основные понятия и аксиомы теоретической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Демонстрирует знания равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
33. Методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов.	Установлено соответствие между характеристикой метода и его названием.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
34. Методику проведения прочностных расчетов деталей машин.	Установлено соответствие между характеристикой метода и его названием.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
35. Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Демонстрирует знание конструирования деталей и сборочных единиц.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умение		
У1. Производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе	В соответствии с заданием производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У2. Выбирать рациональные формы поперечных сечений	В соответствии с заданием выбирать рациональные формы поперечных сечений	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

У3. Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	В соответствии с заданием производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У4. Производить проектировочный и проверочный расчеты валов	В соответствии с заданием производить проектировочный и проверочный расчеты валов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У5. Производить подбор и расчет подшипников качения	В соответствии с заданием производить подбор и расчет подшипников качения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Приложение № 2.3

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Электротехника и электроника»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 «Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 03 «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Учебная дисциплина ОП. 03 «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 -2.3	У1. Пользоваться электроизмерительными приборами. У2. Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля. У3. Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.	31. Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей. 32. Компоненты автомобильных электронных устройств. 33. Методы электрических измерений. 34. Устройство и принцип действия электрических машин.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	49
лабораторные работ	32
практические занятия	14
контрольные работы	3
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		74	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Соединения приёмников электроэнергии. Законы Кирхгофа	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Работа с лабораторными стендами в соответствии с функциональным назначением, измерительными приборами, правилами сборки электрических цепей, правилами техники безопасности, правилами определением цены деления приборов»	2	
	Лабораторная работа «Опытная проверка последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов»	2	
Практическая работа «Расчет цепей постоянного тока»	2		
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Основные параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах	4	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.4 Электрические цепи однофазного переменного тока	Содержание учебного материала	11	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока, магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы. Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения	3	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа «Проверка закона Ома при последовательном соединении активного, индуктивного и ёмкостного сопротивления»	4	
	Практическая работа «Расчёт разветвленных цепей переменного тока»	2	
	Практическая работа «Расчёт неразветвленных цепей переменного тока»	2	
	Контрольная работа	1	
Тема 1.5 Электрические цепи трёхфазного переменного тока.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Основные элементы трёхфазной системы. Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». Основные расчётные уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Нейтральный провод. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Мощность трёхфазной системы. Расчёт трёхфазной цепи при симметричной нагрузке	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Включение ламп в сеть трехфазного тока»	2	
	Практическая работа «Расчёт трёхфазной цепи с параллельным соединением приёмников энергии, соединённых звездой и треугольником»	2	
Тема 1.6	Содержание учебного материала	10	

Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа «Измерение сопротивлений методом амперметра и вольтметра»	4	
	Лабораторная работа «Измерение активной и полной мощности однофазной цепи»	4	
Тема 1.7 Трансформаторы	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы)	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Исследование работы однофазного трансформатора»	4	
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	13	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия трёхфазного асинхронного электродвигателя. Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного электродвигателя. Характеристики асинхронного двигателя. КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели. Синхронный электродвигатель	3	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа «Изучение устройства реле времени»	2	
	Лабораторная работа «Изучение устройства и работы электромагнитного реле и магнитного пускателя»	4	

	Лабораторная работа №10 «Изучение схемы пуска и реверса трехфазного асинхронного электродвигателя»	4	
	Контрольная работа	1	
Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Обратимость. ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. КПД машин постоянного тока. Применение машин постоянного тока в электроснабжении автомобилей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.10 Основы электропривода	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК -2.3
	Классификация электроприводов. Режимы работы электроприводов. Определение мощности при продолжительном и повторно – кратковременном режимах работы. Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Релейно-контактные системы управления электродвигателей. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Схемы электроснабжения промышленных предприятий. Трансформаторные подстанции. Распределительные пункты. Электрические сети промышленных предприятий. Провода и кабели. Заземление. Учёт и контроль потребления электроэнергии. Компенсация реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа «Расчёт сечения проводов при заданной нагрузке»	2	
Раздел 2. Электроника		26	
Тема 2.1 Физические основы электроники	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Электропроводность полупроводников. Свойства p-n перехода. Виды пробоя.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09,

Полупроводниковые приборы	Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов. Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры	4	ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК -2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.3 Интегральные схемы микроэлектроники	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Интегральные схемы микроэлектроники. Гибридные, тонкоплёночные полупроводниковые интегральные микросхемы. Технология изготовления микросхем. Соединение элементов и оформление микросхем. Классификация, маркировка и применение микросхем	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.4 Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Назначение, классификация, обобщённая структурная схема выпрямителей. Однофазные и трехфазные выпрямители. Назначение и виды сглаживающих фильтров. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, принципиальные схемы, принцип действия, коэффициент стабилизации	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа «Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей»	2	
Тема 2.5 Электронные усилители	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК -3
	Назначение и классификация электронных усилителей. Принцип действия полупроводникового каскада с биполярным транзистором по схеме ОЭ. Построение графиков напряжения и токов цепи нагрузки. Многокаскадные транзисторные усилители. Усилители постоянного тока, импульсные и избирательные усилители	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа «Определение рабочей точки на линии нагрузки и построение графиков напряжения и тока в цепи нагрузки усилительного каскада»	2	
Тема 2.6	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09,

Электронные генераторы и измерительные приборы	Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы типа RC и LC. Мультивибраторы. Триггеры. Электронные измерительные приборы. Электронный вольтметр	2	ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.7 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание учебного материала	1	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Принцип действия, особенности и функциональные возможности электронных реле, логических элементов, регистров, дешифраторов, сумматоров	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Контрольная работа		1	
Тема 2.8 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Место в структуре вычислительной техники микропроцессоров и микро-ЭВМ. Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ для комплексной автоматизации управления производством, в информационно-измерительных системах, в технологическом оборудовании. Архитектура и функции микропроцессоров	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащённый *оборудованием*:

- рабочие места преподавателя и обучающихся; (столы, стулья);

техническими средствами обучения:

- мультимедийный проектор;

- персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория «Электротехники и электроники» оснащена *оборудованием*:

учебная лабораторная станция;

макетная плата с наборным полем для станции;

набор учебных модулей для установки на макетную плату;

техническими средствами:

персональный компьютер;

учебное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для СПО и ВУЗов/ И.А. Данилов. – М.: Высш. шк., 2016.

2. Зайцев, В.Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. пособие для сред. проф. образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. – М.: Академия, 2018.

3. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / Ю.Г. Синдеев. – М.: Феникс, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа: electrik.org/elbook/site2.php

2. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа: <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/gl12.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование: Справочник / И.И. Алиев. – М.: Высш. шк., 2012.

2. Афонин, А.М. Энергосберегающие технологии в промышленности: учеб. пособие / А.М. Афонин Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, С.А. Петрова. – М.: ФОРУМ, 2013.

3. Немцов М.В. Электротехника: учеб. пособие / М.В. Немцов, И.И. Светлакова. – М.: Феникс, 2013.

4. Склавинский А.К. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / А.К. Склавинский, И.С. Туревский. – М.: ИД “ФОРУМ”, 2009.

5. Теплякова О.А. Электротехника и электроника: учеб. пособие. В 2ч. Ч.1. Электротехника / О.А. Теплякова. – Волгоград: Ин-фолио, 2012.

6. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению / В.П. Шеховцов. – М.: ИНФРА-М: ФОРУМ., 2011.

7. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
31. Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей	Демонстрировать знание порядка расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Компоненты автомобильных электронных устройств	Демонстрировать знание мест расположения, основных параметров и состава основных автомобильных электронных устройств	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
33. Методы электрических измерений	Демонстрировать знание современных методы измерений в соответствии с заданием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
34. Устройство и принцип действия электрических машин	Демонстрировать знание устройства и принципа действия электрических машин	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умения:		
У1. Пользоваться электроизмерительными приборами	Подбирать электроизмерительные приборы в соответствии с заданием и проводить измерения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У2. Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля	Производить проверку исправности электронных и электрических элементов автомобиля в соответствии с заданием с применением безопасных приемов проведения измерений.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У3. Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Осуществлять подбор элементов электрических цепей и электронных схем для замены вышедших из строя элементов с учетом основных параметров заменяемых элементов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Приложение № 2.4

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Материаловедение»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 «Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 04 «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3 ПК 6.2-ПК 6.3	У1. выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; У2. выбирать способы соединения материалов и деталей; У3. назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения; У4. обрабатывать детали из основных материалов; У5. проводить расчеты режимов резания.	31. строение и свойства машиностроительных материалов; 32. методы оценки свойств машиностроительных материалов; 33. области применения материалов; 34. классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта; 35. методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей; 36. способы обработки материалов; 37. инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания; 38. инструменты для слесарных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	20

Контрольная работа	2
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Металловедение		48	
Тема 1.1 Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 09, ПК1.1; ПК1.2
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	8	
	Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы состояния сплавов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу»	2	
	Лабораторная работа «Испытание на растяжение»	2	
Тема 1.2 Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 09, ПК1.1; ПК1.2
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Микроструктура железоуглеродистых сталей»	2	
	Лабораторная работа «Расшифровка различных марок сталей и чугунов»	2	
	Лабораторная работа «Выбор марок сталей на основе анализа из свойств для изготовления деталей машин»	2	
Тема 1.3 Обработка деталей	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 09,
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов.	4	

из основных материалов	Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование		ПК1.2; ПК1.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали»	2	
	Лабораторная работа «Химико-термическая обработка легированной стали»	2	
Тема 1.4 Технология металлов	Содержание учебного материала	9	ОК 02, ОК 09, ПК1.2; ПК3.3
	Литейное производство; Сварочное производство; Пайка металлов; Обработка резанием	5	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Определение режима ручной дуговой сварки»	2	
	Лабораторная работа «Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках»	2	
	Контрольная работа	1	
Тема 1.5 Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 09, ПК1.3
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Маркировка и классификация конструкционных материалов»	2	
Раздел 2. Неметаллические материалы		12	
Тема 2.1 Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 09, ПК1.2; ПК4.1-ПК4.3
	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве		
	Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	3	ОК 02, ОК 09,

Резиновые материалы	Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	3	ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Контрольная работа		1	
Тема 2.3 Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09, ПК4.1-ПК4.3
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов.

и техническими средствами обучения

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Адаскин А. М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие/ А. М. Адаскин, В. М. Зуев. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.
2. Рогов В.А. Современные машиностроительные материалы и заготовки: учебное пособие/ В.А. Рогов, Г.Г. Позняк. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
3. Черепяхин А.А., Материаловедение: учебник/ А.А. Черепяхин. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение для автомехаников: учеб. пособие/ Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко, А.И. Герасименко. – Ростов н/Д.: «Феникс», 2013.
5. Основы материаловедения (металлообработка): учебное пособие / под ред. В. Н. Заплатаина. - М.: ОИЦ «Академия», 2013.
- 6.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Материаловедение [Электронный ресурс], Режим доступа:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjA0JH94ZHwAhVBAxAIHSFOC_oFjABegQIBBAD&url=http%3A%2F%2Frepo.ssau.ru%2Fbitstream%2FUchebnye-izdaniya%2FMaterialovedenie-Elektronnyi-resurs-elektron-obrazovat-kontent-po-discipline-Materialovedenie-i-TKM-71020%2F1%2F%25D0%259D%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B8%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25BD%25D0%25B0%2520%25D0%25AE.%2520%25D0%2592.%2520%25D0%259C%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2580%25D0%25B8%25D0%25B0%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5.pdf&usg=AOvVaw19wXdr56xvhAvGUb1QTIOj

3.2.3. Дополнительные источники

1. Оськин В.А. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов/ В.А. Оськин, В.Н. Байкалова.– М.:КОЛОСС, 2012.
2. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования / под ред. В.Н. Заплата. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке/ под ред. В.Н. Заплата. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
31. строение и свойства машиностроительных материалов	Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение	Контрольная работа, тестовый контроль
32. методы оценки свойств машиностроительных материалов	Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей	Устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа,
33. области применения материалов	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	Устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа,
34. классификацию и маркировку основных материалов	Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов	Устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа
35. методы защиты от коррозии	Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика	Устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа,
36. способы обработки материалов	Соответствие способа обработки назначению материала	Оценка выполнения лабораторной работы, устный опрос, тестовый контроль
Умения:		
У1. выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей	Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами	Оценка выполнения лабораторной работы, тестовый контроль
У2. выбирать способы соединения материалов и деталей	Выбор способов соединений проведен в соответствии с заданием.	Устный опрос, тестовый контроль, оценка выполнения лабораторной работы
У3. назначать способы и режимы упрочнения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения	Выбор способа и режима упрочнения детали и способа ее восстановления проведен в соответствии с заданием	Оценка выполнения лабораторной работы, устный опрос, тестовый контроль
У4. обрабатывать детали из основных материалов;	Выбор способа обработки детали из основного материала проведен в соответствии с заданием	Оценка выполнения лабораторной работы, устный опрос, тестовый контроль
У5. проводить расчеты режимов резания.	Расчет режима резания произведен в соответствии с заданием	Оценка выполнения лабораторной работы, устный опрос, тестовый контроль

Приложение № 2.5

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Метрология, стандартизация, сертификация»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП 05 «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

Код ОК,ПК	Умения	Знания
ОК 02	У1. Выполнять метрологическую поверку средств измерений.	31. Средства метрологии, стандартизации и сертификации
ОК 09	У2. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами	32. Метрология, стандартизация и сертификация
ПК 1.3	У3. Пользоваться измерительными приборами	33. Правила измерений различными инструментами и приспособлениями
ПК 2.1	У4. Подбирать правильный измерительный инструмент	34. Правила перевода чисел в различные системы счислений;
ПК 2.3		35. Международные меры длины
ПК 3.3		
ПК 4.1		
ПК 6.2		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	20
контрольная работа	2
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. «Метрология»		10	
Тема 1.1 Основы теории измерений	Содержание учебного материала	6	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений. Погрешности измерений, эталоны. Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД). Наборы ПКМД. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет исполнительных размеров гладких калибров»	2	
Тема 1.2 Штанге инструменты, микрометры, рычажные приборы	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Штангенциркуль и штанге глубиномер, штанге рейсмус. Микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер. Рычажные скобы и рычажные микрометры.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Измерение величины износа соединений. Поверка средств измерения»	2	
Раздел 2. «Стандартизация»		36	
Тема 2.1 Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость, ее виды и принципы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2 Основные понятия о допусках и посадках	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Размеры номинальные и действительные. Отклонения. Допуск и поле допуска.	4	
	Виды посадок. Условные обозначения полей допусков. Квалитеты		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.3 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Общие сведения о системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Посадки в системе отверстия и в системе вала. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок гладких цилиндрических соединений и подшипников качения»	2	
Тема 2.4 Допуски и посадки подшипников качения	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Подшипники качения. Основные посадочные размеры. Классы точности подшипников качения. Расположение полей допусков наружного и внутреннего колец подшипников качения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выбор и расчет посадок. Методика расчета соединений типа «вал-втулка»	2	
Тема 2.5 Нормы геометрической точности. Допуски форм и расположения поверхностей.	Содержание учебного материала	1	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения. Отклонения формы цилиндрических поверхностей, отклонение формы плоских поверхностей		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Контрольная работа	1	
Тема 2.6 Шероховатость поверхностей. Размерные цепи	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей. Размерные цепи. Виды размерных цепей. Расчет размерных цепей	2	
	в том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие. Расчет размерных цепей.	2	
Тема 2.7 Методы и средства измерения углов.	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3
	Методы измерения углов. Инструменты для проверки углов: угловые плитки, шаблоны, угольники. Допуск угла, допуск угла конуса. Степени	2	

Допуски угловых размеров	точности угловых размеров в зависимости от назначения.		ПК 4.1; ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок конических соединений»	2	
Тема 2.8 Допуски резьбовых соединений	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Основные типы и параметры резьб. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Допуски метрических резьб. Посадки с зазором, натягом и переходные		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.9 Допуски на зубчатые колеса и соединения	Содержание учебного материала	4	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Допуски и посадки на зубчатые колеса и соединения, общие сведения. Основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы контакта зубьев в передаче	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок резьбовых и зубчатых соединений»	2	
Тема 2.10 Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	Содержание учебного материала	6	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Виды шпоночных соединений, их применение. Три вида шпоночных соединений с призматическими шпонками. Образование посадок шпоночных соединений за счет полей допусков шпонки, паза вала и паза втулки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок шпоночных соединений»	2	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок шлицевых соединений»	2	
Раздел 3 «Качество продукции»		8	
Тема 3.1 Показатели качества продукции и методы их оценки	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	5	ОК 02; ОК 09

Испытания и контроль продукции. Системы качества	Классификация видов контроля качества продукции. Входной, оперативный и приемочный контроль. Понятие поэтапного контроля качества. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественных предприятиях. Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)	3	ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Обеспечение качества работ при проведении технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта»	2	
Контрольная работа		1	
Раздел 4. «Сертификация»		6	
Тема 4.1 Основные определения в области сертификации. Системы сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определенного вида продукции	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.2 Порядок и правила сертификации. Схемы сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09 ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 6.2
	Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Добровольная и обязательная сертификация. Схемы сертификации	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации, сертификации», оснащённый оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- образцы различных деталей автомобилей;
- меры длины концевые плоскопараллельные;
- гладкие калибры для контроля резьбы;
- микрометры
- штанге инструменты;
- нутромеры;
- кольца;
- призмы поверочные;
- штативы.

и техническими средствами обучения

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Кошева И.П., Канке А.А. «Метрология, стандартизация, сертификация» М.: Инфра-М, 2009.

2. Крылов Г.Д. «Основы стандартизации, сертификации и метрологии», М: Юнити-Дана, 2012.

3. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. «Метрология, стандартизация и сертификация» М.: Высшая школа, 2005.

4. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И. «Метрология, стандартизация и сертификация» М.: Высшая школа, 2006.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.gost.ru - «Информация о процедуре сертификации, сертификат соответствия ГОСТ Р.»

2. www.docload.ru/Basesdoc/5/5737/index.htm - ГОСТ 25346-89

3. http://k-a-t.ru/metrologia/metrologia_1/index.shtml

3.2.3. Дополнительные источники

1. Козловский Н. С., Виноградов А. Н., «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения», - М.: Машиностроение, 1982.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
31. Средства метрологии, стандартизации и сертификации	Демонстрировать знание средств метрологии, стандартизации и сертификации.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Метрология, стандартизация и сертификация	Демонстрировать знание метрологии, стандартизации и сертификации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
33. Правила измерений различными инструментами и приспособлениями	Демонстрировать знание правил измерения различными инструментами и приспособлениями	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
34. Правила перевода чисел в различные системы счислений	Демонстрировать знание правил перевода чисел в различные системы счислений	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
35. Международные меры длины	Демонстрировать знание международных мер длины	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умения:		
У1. Выполнять метрологическую поверку средств измерений.	Производить метрологическую проверку и настройку средств измерений	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У2. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами	Производить замеры деталей с использованием измерительного инструмента.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У3. Пользоваться измерительными приборами	Уметь пользоваться измерительными приборами	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

У4. Подбирать правильный измерительный инструмент	В соответствии с видом измерений подбирать соответствующий измерительный инструмент	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
---	---	--

Приложение № 2.6

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	У1. Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У2. Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; У3. Решать графические задачи; У4. Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	31. Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D 32. Способы графического представления пространственных образов 33. Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; 34. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; 35. Основы трёхмерной графики; 36. Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	30
практические занятия	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		4	
Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 2. ОК 9.
	Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Понятие информационной системы Структура информационной системы Классификация и виды информационных систем Знакомство с информационными системами в профессиональной деятельности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	

Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования		26	
Тема 2.1. САПР КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	20	ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Основные элементы программы «КОМПАС-3D» Основы построения чертежей и спецификаций в программе «КОМПАС-3D»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1.
	Лабораторная работа «Изучение интерфейса программы. Виды документов»	2	
	Лабораторная работа «Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов»	2	
	Лабораторная работа «Изучение и использование различных видов привязки. Обеспечение точности построения»	2	
	Лабораторная работа «Работа с массивом. Инструменты редактирования»	2	
	Лабораторная работа «Создание чертежа детали»	2	
	Лабораторная работа «Изучение приемов простановки размеров. Простановка размеров на чертеже»	2	
	Лабораторная работа «Создание чертежа детали с элементами сопряжения и снятия фасок»	2	
	Лабораторная работа № 8. Создание чертежа детали с выполнением штриховки.	2	
	Лабораторная работа «Изучение приемов трехмерного моделирования»	2	
	Лабораторная работа «Создание объемной детали»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Система проектирования	Содержание учебного материала обучающихся	6	ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1.
	Особенности построения планировки производственного участка или зоны. Особенности размещения на чертеже оборудования, входящего в состав производственного участка или зоны. Простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций. Особенности оформления плакатов с оборудованием и технологическим процессом ремонта.		
	в том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Размещение на чертеже оборудования и спецификации»	2	

	Лабораторная работа «Выполнение чертежа планировки СТОА»		
	Лабораторная работа « Составление спецификации оборудования»	2	
		2	
Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей		4	
Тема 3.1 Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	Содержание учебного материала	2	ОК 2. ОК 9. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Основные элементы обучающей программы Мини автосервис Правила заполнения технического паспорта автомобиля в программе Мини автосервис		
	в том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис (Или в программе MS Excel)»	2	
Тема 3.2. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей	Содержание учебного материала	2	ОК 2. ОК 9. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Особенности определение порядка проведения компьютерной диагностики. Определение порядка проведения компьютерной диагностики узлов автомобиля по представленным материалам.		
	в том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Разработка презентации компьютерной диагностики узлов автомобиля»	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный *оборудованием*:

- Рабочие места обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.

Техническими средствами обучения:

- Компьютер с установленным программным обеспечением по профилю специальности;
- Мультимедийный проектор;
- Интерактивная доска;
- МФУ;
- Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Горев А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт. Учебник для СПО. –М.: Юрайт, 2016.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. - Учеб. пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей <http://www.ascon.ru>;
2. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей <http://www.kors-soft.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Феофанов, А.Н. Основы машиностроительного черчения/ А.Н. Феофанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
31. Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;	Использовать программу Компас 3D при построении трехмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений	Текущий контроль в форме: тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
32. Способов графического представления пространственных образов;	Демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов	Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
33. Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
34. Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрировать применение положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
35. Основ трёхмерной графики;	Демонстрировать применение основ трёхмерной графики	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
36. Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности.	Демонстрировать применение программ, связанные с работой в профессиональной деятельности	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
Умения:		
У1. Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.
У2. Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;	Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;	Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по лабораторной работе.

У3. Решать графические задачи;	Решать графические задачи;	
У4. Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	

Приложение № 2.7

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 « Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП 07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11	У1. Использовать необходимые нормативно-правовые документы У2. Применять документацию систем качества У3. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством У4. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	31. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере 32. Организационно-правовые формы юридических лиц 33. Основы трудового права 34. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности 35. Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения 36. Правила оплаты труда 37. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения 38. Право социальной защиты граждан 39. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника 310. Виды административных правонарушений и административной ответственности 311. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров 312. Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
контрольная работа	2
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Право и экономика		10	
Тема 1.1 Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Право и экономика. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Законодательство ПМР в сфере предпринимательской деятельности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Предпринимательская деятельность и ее виды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность и ее признаки. Государственная регистрация предпринимательской деятельности. Гарантии предпринимательской деятельности. Требования лицензирования. Виды предпринимательства	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Частный предприниматель и его правовой статус	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Субъекты предпринимательской деятельности основы их имущественного правового статуса. Права, обязанности и ответственность предпринимателя. Собственность. Государственная регистрация индивидуального предпринимателя.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Организационно – правовые формы юридических лиц	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Понятие и признаки юридического лица. Виды юридических лиц. Органы юридического лица. Представительства и филиалы юридического лица.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Предпринимательская деятельность и ее виды»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Гражданское право		10	

Тема 2.1 Правовое регулирование договорных отношений	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Гражданско-правовой договор. Заключение договора. Оферта. Изменение и расторжение договора	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Виды гражданско-правовых договоров	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Виды договоров: возмездные и безвозмездные, двусторонние и многосторонние договоры. Виды публичных договоров. Изменение расторжение договора		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Виды гражданско-правовых договоров»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Ответственность за нарушение договора	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Исполнение обязательств. Перемена лиц в обязательстве. Срок исполнения обязательства. Место исполнения обязательства. Способы обеспечения обязательств. Залог: понятия, виды. Неустойка. Задаток. Поручительство. Ответственность за нарушение обязательств: основания и особенность. Прекращение обязательств	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Защита гражданских прав	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Защита гражданских прав. Защита и самозащита гражданских прав: понятие, содержание, способы. Необходимая оборона. Экономические споры	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Контрольная работа		1	
Раздел 3. Трудовое право		18	
Тема 3.1 Трудовое законодательство	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Трудовое право: понятие, принципы, функции. Метод трудового права. Системы трудового права. Источники трудового права. Трудовые правоотношения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Правовое регулирование занятости и трудоустройства	Организация занятости и трудоустройства в ПМР. Занятость и ее формы. Государственная политика в области содействия занятости населения. Права граждан в области занятости. Гарантии государства в сфере занятости. Участие работодателя в обеспечении занятости населения	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Правовое регулирование занятости и трудоустройства»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Правовое положение безработных граждан	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Безработица. Признание гражданина безработным. Типы безработицы. Социальная защита безработных. Основные услуги, оказываемые службой занятости. Содействие в трудоустройстве	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Оформление документов при приеме на работу»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Трудовой договор	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Виды трудового договора. Значение трудового договора. Заключение трудового договора. Трудовая книжка. Испытательный срок. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора. Гарантии при расторжении трудового договора	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Рабочее время и время отдыха	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Рабочие время. Виды рабочего времени. Режим рабочего времени. Ненормированный рабочий день. Работа в ночное время. Сверхурочная работа. Время отдыха. Виды времени отдыха. Еженедельный отдых. Понятие и виды отпусков, их продолжительность.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Заработная плата	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Оплата труда. Основные государственные гарантии по оплате труда работников. Понятие заработной платы. Методы и принципы ее регулирования. Форма заработной платы. Система оплаты труда. Вознаграждения. Порядок, место и сроки выплаты заработной платы.		

	Контрольная работа	1	
Тема 3.7 Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	Понятие трудовой дисциплины, ее аспекты. Трудовой распорядок. Основные права и обязанности работников и работодателей. Поощрение за труд. Ответственность работников за нарушение трудовой дисциплины. Порядок наложения дисциплинарных взысканий. Понятие, основные черты материальной ответственности. Трудовые споры: общие положения. Виды трудовых споров. Индивидуальные трудовые споры: понятие и порядок разрешения. Компетенция КТС. Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в судах. Коллективные трудовые споры. Порядок разрешения коллективных трудовых споров. Право на забастовку.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», оснащённый оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - наглядные пособия (стенды, плакаты, схемы, учебные пособия).
 - комплект учебно-методической документации,
- Техническими средствами
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
 - мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Крылова З.Г. Основы права. Учебник / З.Г. Крылова, Э.П. Гаврилов, В.И. Гуреев и др. — М.: Высшая школа, 2000.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений, М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Шкатулла В.И. Основы правовых знаний: Учеб. пособие для студ. сред, проф. учеб. заведений / В.И. Шкатулла, В.В. Надвикова, М.В. Сыгинская; Под ред. В.И. Шкатуллы. — 4-е изд., пере- раб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2004.
4. Яковлев А.И. Основы правоведения: Учеб, для нач. проф. образования: учеб, пособие для сред. проф. образования. - М.: ПрофОбрИздат, 2001.
5. Конституция Приднестровской Молдавской Республики в текущей редакции.
6. Конституция Российской федерации.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовая система «Консультант Плюс»: <http://www.consultant.ru>.
2. Правовая система «Гарант»: <http://law.agava.ru>.
3. zakon-pmr.com

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс ПМР
2. Трудовой кодекс ПМР.
3. Гражданско–процессуальный кодекс ПМР
4. Арбитражно–процессуальный кодекс ПМР
5. Кодекс ПМР об административных правонарушениях
6. Закон ПМР "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров"
7. Закон ПМР "О несостоятельности (банкротстве)"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
31. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Демонстрировать знание правовых положений субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Организационно-правовые формы юридических лиц	Демонстрировать знание организационно-правовых формы юридических лиц	
33. Основы трудового права	Демонстрировать знание трудового права	
34. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Демонстрировать знание прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности	
35. Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Демонстрировать знание в порядке заключения трудовых договоров и основания его прекращения	
36. Правила оплаты труда	Демонстрировать знание правил оплаты труда	
37. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Демонстрировать знание государственного регулирования в обеспечении занятости населения	
38. Право социальной защиты граждан	Демонстрировать знание прав на социальную защиту граждан	
39. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Демонстрировать знание дисциплинарной и материальной ответственности работника	
310. Виды административных правонарушений и административной ответственности	Демонстрировать знание видов административных правонарушений и административной ответственности	
311. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Демонстрировать знание норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	
312. Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности	Демонстрировать знание законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности	
Умения:		
У1. Использовать необходимые нормативно-правовые документы	Уметь использовать необходимые нормативно-правовые документы	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при

У2. Применять документацию систем качества	Уметь применять документацию систем качества	выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У3. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Уметь защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	
У4. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	Уметь анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	

Приложение № 2.8

к ПОПОП по специальности 2.23.02.07
Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 « Охрана труда»**

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 «Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП 08 «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общепрофессиональных компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	У1. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности У2. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами	31. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности 32. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания 33. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
контрольная работа	2
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда в организации.		26	
Тема 1.1 Нормативные документы по охране труда	Содержание учебного материала Конституция ПМР, Закон ПМР «Об охране и безопасности труда», Трудовой кодекс ПМР, Система стандартов безопасности труда (ССБТ), «Положение по расследованию и учёту несчастных случаев на производстве», типовые инструкции по охране труда, инструкции по охране труда по специальности и вида работ	6	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Изучение вопросов по охране труда, содержащихся в конституции ПМР, Трудовом кодексе ПМР, законе ПМР «Об охране и безопасности труда»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Трудовой договор, коллективный договор. Соглашение	Содержание учебного материала Заключение трудового договора. Заключение коллективного договора и соглашения. Сроки действия	6	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Составление инструкции по охране труда»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3 Виды инструктажей по охране труда	Содержание учебного материала Вводный, инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи. Порядок их проведения и оформлению.	6	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Изучение программы вводного и первичного инструктажа на рабочем месте»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Расследование и учёт	Содержание учебного материала	7	ОК 02, ОК 09,
	Общие положения. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учёту.		

несчастных случаев на производстве	Сроки расследования несчастных случаев. Материалы расследования несчастного случая.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 3.1, ПК 3.2.
	Практическое занятие «Оформление акта по форме Н-1»	2	ПК 3.3.
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Контрольная работа	1	
Раздел №2. Основы электробезопасности		6	
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09,
	Электрическая энергия. Действие электрического тока на организм человека. Сопротивление тела человека. Категория электроустановок. Основные способы защиты от поражения электрическим током. Виды электротравм. Порядок допуска к работам в электроустановках, требования к электротехническому персоналу. Квалификационные группы по электробезопасности, порядок их присвоения. Организация эксплуатации осветительных установок. Нормы освещённости на рабочих местах	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Помещения по степени опасности поражения электрическим током.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 09,
	Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током: без повышенной опасности; с повышенной опасностью и опасные		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел №3. Пожарная безопасность		6	
Тема 4.1 Основные понятия по пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09,
	Термины и определения основных понятий пожарной безопасности. Опасные факторы пожара, действующие на людей. Организационные, технические и профилактические мероприятия по пожарной безопасности на объекте	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Обучение и	Содержание учебного материала	3	ОК 02, ОК 09,
	Обучение рабочих правилам пожарной безопасности. Виды инструктажей по	1	

инструктирование рабочих правилам пожарной безопасности	пожарной безопасности		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Устройство порошковых и углекислотных огнетушителей и приведение их в действие»	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Контрольная работа	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»,
оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник/ М.В. Графкина. - М.: ОИЦ Академия, 2016.
2. Секирников В.Е. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта: учебник для студ. Учреждений сре. Проф. Образования/ В.Е. Секирников.- «Академия»,2018
3. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие/ И.С. Туревский. - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2021. – 240 с.
4. Охрана труда. Универсальный справочник/ под редакцией Г.Ю. Касьяновой. - М.: АБАК, 2016. - 608 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. М: Апрохим - Пресс, 2017.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс ПМР.
2. Кодекс ПМР об административных правонарушениях

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
31. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	демонстрация владения понятиями учебной дисциплины и адекватность их применения относительно ситуации	контроль деятельности обучающихся на практическом занятии
32. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания	точность формулировок правил экологической безопасности, соблюдение алгоритма обеспечения ресурсосбережения	контроль деятельности обучающихся на практическом занятии
33. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами		
У1. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	самостоятельность выполнения работы; точность и полнота описания своей специальности	контроль деятельности обучающихся на практическом занятии
У2. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами	правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов	контроль деятельности обучающихся на практическом занятии

III. Приложение № 3

к ПОПОП по специальности

2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации по специальности

2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА

1.1. Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 2.23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующей квалификации: специалист.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Специалист»
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	осваивается
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		
Проведение кузовного ремонта		
Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	осваивается
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	осваивается
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 11442 Водитель автомобиля; 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	осваивается

1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий (дипломных проектов)
Демонстрационный экзамен	
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Модуль 1: Системы управления двигателем. Модуль 2: Система рулевого управления, подвеска. Модуль 3: Электрические и электронные системы. Модуль 4: Коробка передач (механическая часть).
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с	

технологической документацией	Модуль 5: Двигатель (механическая часть).
ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Модуль 6: Тормозная система.
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	
ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	
Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	
ВД 5 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Организация зоны технического обслуживания автобусов на ОАО «.....»
ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.	Организация зоны технического обслуживания грузового АТП на 260 автомобилей. Проект агрегатного участка пассажирского АТП для городских перевозок.
ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Проект участка по ремонту рулевых механизмов грузовых автомобилей на ОАО «.....». Проект обслуживания
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	специализированного автотранспорта в условиях МУП «.....». Проект участка по восстановлению валов агрегатов автомобилей на базе ОАО «.....». Проект организации участка по

<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>обслуживанию автомобилей, работающих на газовом топливе, на базе ОАО «.....».</p> <p>Проект производственного участка придорожной станции технического обслуживания на участке дороги.</p> <p>Проект специализированной СТО для выполнения кузовных работ.</p>
---	---

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ИГА

Формой итоговой государственной аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа, которая выполняется в виде дипломного проекта. Обязательным элементом ИГА является демонстрационный экзамен. По усмотрению организации образования демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и государственного экзамена (при наличии) организация образования определяет самостоятельно с учетом ПОПОП.

В ходе итоговой государственной аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС. Итоговая государственная аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются с учетом видов профессиональной деятельности и материальной оснащенности организаций образования.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Для организации демонстрационного экзамена может быть выдано несколько наборов заданий, в этом случае организация образования предлагает обучающимся выбор тематики ВКР.

Для итоговой государственной аттестации по основной профессиональной образовательной программе организацией образования разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения итоговой государственной аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников.

2.2. Порядок проведения процедуры ИГА

К защите ВКР допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой основной профессиональной образовательной программе СПО.

Организация образования использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении итоговой государственной аттестации обучающихся.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к итоговой государственной аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Защита ВКР проводится на заседании государственной аттестационной комиссии, сформированной из преподавателей организации образования, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Численность ГАК должна составлять не менее 5 человек.

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГАК с участием не менее двух третей ее состава.

Итоговая оценка и присуждение квалификации объявляется после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в итоговой государственной аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения итоговой государственной аттестации и (или) несогласия с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию организации образования.

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой государственной аттестации подается непосредственно в день проведения итоговой государственной аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами итоговой государственной аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итоговой государственной аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе видов профессиональной деятельности.

Практическое задание включает в себя 6 модулей.

Модуль 1: Системы управления двигателем.

Оценка выставляется по мере выполнения этапов модуля, согласно установленным в инструкциях для участников «точкам STOP» и по окончании одного часа с момента начала модуля.

A1 - Данный этап модуля предполагает восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не прокручивания коленчатого вала стартером, участник демонстрационного экзамена удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А2 - Данный этап модуля предполагает выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не запуска двигателя участником демонстрационного экзамена, участник удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А3 - Данный этап модуля направлен на восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.

Модуль 2: Система рулевого управления, подвеска.

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние.

Модуль 3: Электрические и электронные системы.

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 4: Коробка передач (механическая часть).

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести разборку КПП, провести диагностику, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить неисправности, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 5: Двигатель (механическая часть).

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 6: Тормозная система.

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы. Результаты записать в лист учёта.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

- время выполнения по модулям (разделам задания);

№ п/п	Наименование модуля	Время на выполнение (часы)
1	Модуль 1: Системы управления двигателем.	1
2	Модуль 2: Система рулевого управления, подвеска.	1
3	Модуль 3: Электрические и электронные системы.	1
4	Модуль 4: Коробка передач (механическая часть).	1
5	Модуль 5: Двигатель (механическая часть).	1
6	Модуль 6: Тормозная система.	1

- оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию должно соответствовать инфраструктурному листу предполагаемого задания на демонстрационный экзамен.

3.2. Критерии оценки выполнения демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Модуль	Критерий	Общая
1	A1 – Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером	12,5
	A2 - Выполнение пуска двигателя автомобиля	12,5
	A3 - Восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования	12,5
2	Система рулевого управления, подвеска (определение и устранение неисправностей)	12,5
3	Электрические и электронные системы (определение и устранение неисправностей)	12,5
4	Коробка передач (механическая часть) (определение и устранение неисправностей)	12,5
5	Двигатель (механическая часть) (определение и устранение неисправностей)	12,5
6	Тормозная система (определение и устранение неисправностей)	12,5
Итого		100

Порядок перевода 100 бальной в пяти бальную систему оценивания:

Итого баллов	Оценка
100-81	5
80-61	4
60-41	3
40 и менее	2

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1. Общие положения

ВКР выполняется в форме дипломного проекта.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы проводятся для определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» соответствующим требованиям ГОС СПО.

Выпускная квалификационная работа призвана:

- способствовать систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных профессиональных задач;
- демонстрировать уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе;
- обеспечивать комплексную оценку готовности выпускника к выполнению видов трудовой деятельности с применением освоенных общих и профессиональных компетенций.

Необходимым условием допуска обучающихся к подготовке и защите ВКР является представление документов, подтверждающих освоение ими компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности, быть актуальной, обладать новизной и практической значимостью, иметь практико-ориентированный характер.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР в порядке, установленном организацией образования.

В соответствии с Положением об организации и проведении итоговой государственной аттестации по ОПОП начального и среднего профессионального образования, темы выпускных квалификационных работ выдаются обучающимся не позднее, чем за 5 месяцев до начала прохождения итоговой государственной аттестации, при этом за обучающимся закрепляется руководитель ВКР в задачи которого входит:

- а) разработка индивидуальных заданий;
- б) консультирование выпускника по вопросам содержания последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- в) оказание помощи выпускнику в подборе необходимой литературы;
- г) контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы;
- д) подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

После завершения подготовки обучающимся дипломного проекта (не позднее чем за 2 недели до защиты) руководитель выпускной квалификационной работы предоставляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В отзыве руководителя указываются характерные особенности работы, проявленные обучающимся способности, оцениваются уровень освоения им общих и профессиональных компетенций, знания, умения и практический опыт, а также степень самостоятельности и личный вклад обучающегося в раскрытие проблемы и разработку предложений по её решению. Заканчивается отзыв выводом о допуске обучающегося к защите ВКР.

2. Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности:

- Организация зоны технического обслуживания автобусов на ОАО «.....»
- Организация зоны технического обслуживания грузового АТП на 260 автомобилей.
- Проект агрегатного участка пассажирского АТП для городских перевозок.
- Проект участка по ремонту рулевых механизмов грузовых автомобилей на ОАО.
- Проект обслуживания
- специализированного автотранспорта в условиях МУП.
- Проект участка по восстановлению валов агрегатов автомобилей на базе ОАО .
- Проект организации участка по обслуживанию автомобилей, работающих на газовом топливе, на базе ОАО.
- Проект производственного участка придорожной станции технического обслуживания на участке дороги.
- Проект специализированной СТО для выполнения кузовных работ.

3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы.

ВКР выполняется в форме дипломного проекта.

По структуре, дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Объем пояснительной записки должен составлять 40-60 листов формата А4. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений, актуальность выбранной темы.

Содержание пояснительной записки определяется в зависимости от темы проекта и может иметь следующую структуру:

- введение;
- расчетно-технологический раздел;
- организационный раздел;
- технологический раздел;
- конструкторский раздел;
- производственная и экологическая безопасность;
- экономический раздел;
- заключение;
- список литературы.

Графическая часть может быть представлена в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм на листах формата А1 в количестве не менее трех.

Чертежи могут разрабатываться при помощи специализированных компьютерных программ (КОМПАС, AutoCAD и т.п.). Выполненные на компьютере чертежи представляют на защиту в распечатанном виде.

В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные обучающимся в соответствии с заданием.

Введение и заключение являются обязательными разделами ВКР.

Во введении осуществляется обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы, формулируются цели и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем.

Заключение ВКР содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Содержание ВКР включает главы и подглавы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название подглав - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (подглавы).

Используемая в тексте терминология должна соответствовать общепринятой терминологии в научной и технической литературе.

Условные буквенные обозначения механических, физических, математических и других величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам.

Единицы измерения, используемые в пояснительной записке должны соответствовать Международной системе измерений [СИ] и единицам, допускаемым к применению наравне с ними.

ВКР пишется в стилистике научного текста, для которого характерна четкая логическая последовательность изложения, упорядоченная система связи между частями высказываний, обеспечение точности, сжатости, однозначности терминов и понятий.

4. Порядок оценки результатов дипломного проекта.

На защиту ВКР отводится до 1 академического часа на одного обучающегося.

Во время доклада обучающийся может использовать подготовленный наглядный материал, в том числе с применением информационно - коммуникативных технологий.

На защиту ВКР обучающемуся рекомендуется представить электронную презентацию, включающую не менее 10 слайдов. На слайдах могут быть отражены цели и задачи ВКР, основные этапы её разработки, выводы о целесообразности и перспективах практического применения результатов ВКР.

Презентация создается в программе PowerPoint, выполняется в едином стиле.

Цветовая гамма и использование анимации не должны препятствовать адекватному восприятию информации.

5. Порядок оценки защиты выпускной квалификационной работы.

При определении итоговой оценки по защите ВКР учитываются:

- доклад выпускника;
- наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР;
- ответы на вопросы,

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся:

- демонстрирует интегрированные знания, полученные по профессиональным модулям при решении профессиональной задачи;
- дает четкое теоретическое и расчетное обоснование принятых оптимальных решений в полном соответствии с требованиями нормативных документов;

- понимает сущность поставленной перед ним задачи;
- принимает проектные решения с учетом используемых в строительной отрасли прогрессивных технологий, конструкций, материалов, строительной техники, современных методов организации строительных работ, информационных технологий;
- учитывает экономические и экологические факторы;
- содержание доклада излагается четко, последовательно, аргументировано, ответы на вопросы членов государственной аттестационной комиссии даются в полном соответствии с их содержанием, без затруднений, при этом демонстрируется владение профессиональной лексикой.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», однако испытывает незначительные затруднения при определении методов решения, в отдельных случаях допускаются неточные формулировки, которые не носят принципиального характера и исправляются обучающимся самостоятельно; дает теоретическое и расчетное обоснование принятых решений.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:

- дает недостаточно полное теоретическое и расчетное обоснование принятых решений;
- работа и ее содержание не полно отражают современные технологии в данной отрасли;
- испытывает затруднения при обосновании принятых проектных решений, допускает неправильное использование профессиональной лексики и ошибочные суждения, которые исправляет с помощью дополнительных или наводящих вопросов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:

- при изложении содержания доклада не может обосновать принятые проектные решения;
- при использовании профессиональной лексики испытывает очевидные затруднения;
- не понимает сущности решения задачи и не может справиться с ее решением;
- слабо учитывает экономические и экологические факторы;
- практическая часть ВКР не выполнена.