



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

П Р И К А З

30.09.2024

№ 939

г. Тирасполь

Об утверждении

Примерной основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности
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-З-III «Об образовании» (САЗ 03-26), Законом Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-З-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» (САЗ 08-30), Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 19 августа 2024 года № 376 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 24-35), 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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. Управлению информационно-документационного и архивного обеспечения Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики разместить настоящий Приказ на официальном сайте Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики.

Министр

С.Н. Иванишина

Приложение к Приказу
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской
Республики
от «30» сентября 2024 г. № 939

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики

Примерная основная профессиональная
образовательная программа

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: специалист

Организация-разработчик:

ГОО СПО «Тираспольский аграрно-технический колледж им. М.В. Фрунзе»

Экспертная организация: ООО «Адренал»

Оглавление

1. Общие положения	5
2. Общая характеристика образовательной программы	6
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
5. Примерная структура образовательной программы	26
6. Примерные условия реализации образовательной программы	35
7. Формирование оценочных материалов для проведения итоговой государственной аттестации	39
8. Разработчики примерной основной образовательной программы	39
Приложение № 1 Примерная программа профессионального модуля ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»	40
Приложение № 2 Примерная программа профессионального модуля ПМ. 02 «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля»	57
Приложение № 3 Примерная программа профессионального модуля ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей»	70
Приложение № 4 Примерная программа профессионального модуля ПМ. 04 «Ремонт кузовов автомобилей»	83
Приложение № 5 Примерная программа профессионального модуля ПМ. 05 «Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля»	98
Приложение № 6 Примерная программа профессионального модуля ПМ. 06 «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»	117
Приложение № 7 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 Экологические основы природопользования, ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	134
Приложение № 8 Примерная программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»	135
Приложение № 9 Примерная программа учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика»	147
Приложение № 10 Примерная программа учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника и электроника»	160
Приложение № 11 Примерная программа учебной дисциплины ОП.04 «Материаловедение»	162
Приложение № 12 Примерная программа учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация, сертификация»	182
Приложение № 13 Примерная программа учебной дисциплины ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	192
Приложение № 14 Примерная программа учебной дисциплины ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	202
Приложение № 15 Примерная программа учебной дисциплины ОП.08 «Охрана труда»	214
Приложение № 16 Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации по специальности	222
Приложение № 17 Примерная программа воспитания	234
Приложение № 18 Примерный календарный план воспитательной работы	242

1. Общие положения

1. Настоящая примерная основная профессиональная образовательная программа (далее - ПОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности 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 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 образовательной организацией 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» (регистрационный № 10059 от 13 марта 2021 года) (САЗ 21-10)» с учетом получаемой специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и настоящей ПОПОП.

2. Нормативные основания для разработки ПООП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26);

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» (САЗ 08-30);

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 29 декабря 2022 года № 1175 «Об утверждении перечней профессий начального, среднего, высшего и послевузовского профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям, перечни которых утверждены Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «О профессиях, специальностях, направлениях подготовки начального, среднего, высшего и послевузовского профессионального образования» (САЗ 18-4).

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» (регистрационный № 6509 от 24 июля 2013 года) (САЗ 13-29);

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» (регистрационный № 7902 от 18 июля 2017 года) (САЗ 17-30);

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» (регистрационный № 7108 от 15 мая 2015 года (САЗ 15-20);

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» (регистрационный № 7451 от 31 мая 2016 года) (САЗ 16-22);

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 8 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»;

и) 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» (регистрационный № 9187 от 28 ноября 2019 года) (САЗ 19-46).

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.

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.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

5. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям представлено в Таблице 1

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Специалист»
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	осваивается
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	осваивается
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	осваивается
Проведение кузовного ремонта	ПМ.04 Проведение кузовного ремонта	осваивается
Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПМ 05. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	осваивается
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПМ 06. Организация процесса 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

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

6. Общие компетенции представлены в Таблице 2

Таблица 2

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 государственных 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языке	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 объяснять 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

7. Профессиональные компетенции представлены в Таблице 3

Таблица 3

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт	ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов	Практический опыт: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;

автомобильных двигателей	автомобильных двигателей	Умения: осуществлять технический контроль автотранспорта;
		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.
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей 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. 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.

	ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Практический опыт: разборке и сборке автомобильных двигателей; 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. 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.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Практический опыт: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей. 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.

		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.
	ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.
		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.
		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.

	ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Практический опыт: осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей. 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. 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.
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	ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и Практический опыт: планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности

автомобиля	ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке. 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. 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.
	ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	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 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.
		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.
	ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	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 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. 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.
	ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	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 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.
		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.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Практический опыт: сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств; общении с представителями торговых организаций.
		Умения: проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.
		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.
	ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного	Практический опыт: расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств.

	средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Умения: определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.
		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.
	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	Практический опыт: проведении модернизации и тюнинга транспортных средств.
		Умения: проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.
		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.
	ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Практический опыт: проведении испытаний производственного оборудования;
		Умения: производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
		Знания: требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 11442 Водитель автомобиля	Практический опыт: управления автомобилями категорий "В" и "С". 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;
--	--	--

		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
--	--	--

	18511 Слесарь по ремонту автомобилей.	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. Умения: выполнять метрологическую поверку средств измерений; 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. 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.
--	---------------------------------------	--

8. Личностные результаты представлены в Таблице 4

Таблица 4

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником своей Родины	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию,	ЛР 2

демонстрирующий бережное отношение к национальным богатствам страны, языку, культуре, традициям	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан Приднестровской Молдавской Республики	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий противодействие возможное фактам проявления экстремизма	ЛР 4
Демонстрирующий толерантность к представителям различных этнокультур, социальных, конфессиональных и иных групп	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека. Уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 6
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта. Предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 7
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей. Демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 8
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий социальную значимость своей будущей профессии и проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 9
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа Приднестровской Молдавской Республики	ЛР 10
Проявляющий готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 11
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе и цифровой	ЛР 12
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 13
<i>Организации профессионального образования могут дополнить перечень личностных результатов реализации программы</i>	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности <i>(при наличии)</i>	
Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей	ЛР 14
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 15
Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм законодательства Приднестровской Молдавской Республики	ЛР 16

5. Примерная структура образовательной программы

9. Примерный учебный план представлен в Таблице 5

Таблица 5

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения	
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики		Самостоятельная работа ¹
			Занятия по дисциплинам и МДК					
			Всего по дисциплинам /МДК	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)			
1	2	3 ²	4	5	6	7	8	9
Обязательная часть образовательной программы		3168	2106	1026	40	846		
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 общий естественнонаучный цикл	144	144	56				1
ЕН.01	Математика	64	64	30	-	-	-	1
ЕН.02	Информатика	48	48	18	-	-	-	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.

ЕН.03	Экологические основы природопользования	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 и электроника	100	100	46			*	1
ОП. 04	Материаловедение	60	60	20			*	1
ОП. 05	Метрология, стандартизация, сертификация	60	60	20			*	2
ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	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	882	336	40	846	*	1-3
ПМ.00	Профессиональные модули	1458	882	336	40	702	*	
ПМ. 01	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	468	216	90	20	252		
МДК.01.01	Устройство автомобилей	72	72	36			*	1-2
МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные	36	36	18			*	2

	материалы							
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	54	54	18	20			2
МДК.01.04	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	54	54	18			*	2
УП. 01	Учебная практика	144				144		
ПП. 01	Производственная практика	108				108		
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля	126	54	28		72		
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	54	54	28			*	2
УП. 02	Учебная практика	36				36		
ПП. 02	Производственная практика	36				36		
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	108	36	18		72		
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	36	36	18			*	2

УП. 03	Учебная практика	36				36		
ПП. 03	Производственная практика	36				36		
ПМ.04	Проведение кузовного ремонта	108	36	18		72		
МДК.04.01	Ремонт кузовов автомобилей	36	36	18			*	2
УП. 04	Учебная практика	36				36		1
ПП. 04	Производственная практика	36				36		2
ПМ. 05	Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	252	162	64	20	90		2-3
МДК.05.01	Техническая документация	36	36	18			*	2
МДК.05.02	Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей	72	72	28	20			3
МДК.05.03	Управление коллективом исполнителей	54	54	18			*	3
УП. 05	Учебная практика	54				54		
ПП. 05	Производственная практика	36				36		
ПМ. 06	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	252	180	82		72	*	
МДК.06.01	Особенности конструкций автотранспортных	54	54	28			*	

	средств							
МДК.06.02	Организация работ по модернизации и тюнингу автотранспортных средств.	54	54	18			*	
МДК.06.03	Тюнинг автомобиля	36	36	18				
МДК.03.04	Производственное оборудование	36	36	18			*	
УП. 06	Учебная практика	36				36		
ПП. 06	Производственная практика	36				36		
ПМ.07	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	144	72	36	-	72	-	
МДК.07.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего «...»	72	72	36	-	-	-	
УП.04	Учебная практика	36	-	-	-	36	-	
ПП.04	Производственная практика	36	-	-	-	36	-	
	Промежуточная аттестация	126	126	-	-	-	-	
ПДП	Преддипломная практика	144	-	-	-	144	-	
Вариативная часть образовательной программы		1296						
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация, включающая	216						

	демонстрационный экзамен ³							
	Итого	4464	2106	1026	40	846		

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.

10. Примерный календарный учебный график⁴ представлен в Таблице 6

Таблица 6

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	Экологические основы природопользования		32				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	198	170	128	76		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			
ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности				36		
ОП. 07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности						40

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

ОП. 08	Охрана труда				40		
ОП. 09	Безопасность жизнедеятельности			68			
П.00	Профессиональный цикл		144	360	270	342	612
ПМ.00	Профессиональные модули		144	324	252	306	432
ПМ. 01	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		144	324			
МДК.01.01	Устройство автомобилей		36	36			
МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные материалы		36				
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей			54			
МДК.01.04	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей			54			
УП.01	Учебная практика		36	108			
ПП.01	Производственная практика		36	72			
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей					126	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей					54	
УП.02	Учебная практика					36	
ПП.02	Производственная практика					36	
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей				108		
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей				36		
УП.03	Учебная практика				36		
ПП.03	Производственная практика				36		
ПМ.04	Проведение кузовного ремонта					108	
МДК.04.01	Ремонт кузовов автомобилей					36	
УП. 04.	Учебная практика					36	

ПП. 04.	Производственная практика					36	
ПМ. 05	Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля					72	180
МДК.05.01	Техническая документация						36
МДК.05.02	Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей					36	36
МДК.05.03	Управление коллективом исполнителей						54
УП. 02.	Учебная практика					36	18
ПП. 02	Производственная практика						36
ПМ. 06	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств						252
МДК.06.01	Особенности конструкций автотранспортных средств						54
МДК.06.02	Организация работ по модернизации и тюнингу автотранспортных средств.						54
МДК.06.03	Тюнинг автомобиля						36
МДК.06.04	Производственное оборудование						36
УП. 03.	Учебная практика						36
ПП. 03	Производственная практика						36
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих				144		
МДК.04.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего «...»				72		
УП.04	Учебная практика				36		
ПП.04	Производственная практика				36		
ПДП	Преддипломная практика						144
	Промежуточная аттестация			36	18	36	36
ИГА	Итоговая государственная аттестация						216
Всего		418	456	592	408	400	894

11. Примерная программа воспитания

Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- 1) формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- 2) организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- 3) формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- 4) усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

12. Примерная программа воспитания представлена в Приложении № 17.

13. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в Приложении № 18.

6. Примерные условия реализации образовательной программы

14. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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.

15. 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:

16. 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.

17. 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 демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей.

18. 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.

19. 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.

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

По специальности 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 № 16 к ПОПОП.

8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы

Организация разработчик: ГОУ СПО «Тираспольский аграрно-технический колледж им. М.В. Фрунзе»

Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы:

Еремеева Т.В., заместитель директора по учебной работе ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Квасова Н.М., заведующая научно-методическим отделом первой квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Бадюл В.Г., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Косовская Ю.И., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Рожко С.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла первой квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Шандрук Н.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Приложение № 1
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа профессионального модуля

ПМ. 01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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 программы профессионального модуля
ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»

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;
и соответствующие им общие компетенции, и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

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

4. Результаты освоения профессионального модуля обучающийся представлен в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;
уметь	осуществлять технический контроль автотранспорта; 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;
знать	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
--	--

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 468 часа, из них на освоение:

МДК – 216 часов;

учебной практики – 144 часа;

производственной практики – 108 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональн ых общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммар ный объем нагрузк и, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоя тельная работа ⁵
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производ ственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 1. Автомобили	180	108	54		72		
	Раздел 2. Управление процессами технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	180	108	36	20	72		
ПК 1.1-1.3;	ПП 01. Производственная практика	108					108	-
Итого		468	216	90	20	144	108	-

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.

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлены в Таблице 5

Таблица 5

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		180
МДК 01.01. Устройство автомобилей		108
Тема 1.1 Введение	Содержание	2
	История появления и развития автотранспортных средств. Классификация автомобилей и АТС. Маркировка автомобилей. Общее устройство автомобилей	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2 Двигатель внутреннего сгорания	Содержание	26
	Общие сведения о двигателях. Рабочие циклы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Система питания – назначение, устройство, принцип работы	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы систем охладений различных двигателей»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы систем питания бензиновых двигателей различных двигателей»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы систем питания дизельных двигателей различных двигателей»	2

Тема 1.3 Трансмиссия	Содержание	14
	Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы коробок передач»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы карданных передач»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы ведущих мостов»	2
Тема 1.4 Несущая система, ходовая часть	Содержание	8
	Общее устройство трансмиссий. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них»	2
Тема 1.5 Рулевое управление и тормозная система	Содержание	8
	Рулевое управление. Гидравлическая тормозная система. Пневматическая тормозная система	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы рулевого управления»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы тормозных систем»	2
Тема 1.6 Электрооборудование автомобилей	Содержание	14
	Общие сведения об электрооборудовании автомобилей. Система электроснабжения автомобиля. Аккумуляторная батарея. Генераторная установка. Система пуска. Система зажигания автомобиля. Освещения и световая сигнализация автомобилей. Дополнительное оборудование автомобилей. Датчиковая аппаратура. Электронный блок управления (ЭБУ)	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы генераторных установок»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы систем зажигания»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и работы стартера»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов» «Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей»	2

МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		72
Тема 1.7 Автомобильные топлива	Содержание	8
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива. Качество 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 Автомобильные смазочные материалы.	Содержание	10
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Определение качества моторных масел»	4
	Практическое занятие «Определение качества трансмиссионных масел»	2
Тема 1.9 Специальные жидкости	Содержание	8
	Жидкости для системы охлаждения. 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
	Лакокрасочные и защитные материалы. Резиновые материалы. Уплотнительные, полимерные, обивочные, прокладочные, изоляционные материалы и клеи	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Определение качества лакокрасочных материалов»	2
Тема 1.11 Рациональное применение ТСМ	Содержание	4
	Управление расходом топлива и смазочных материалов. Экономия топлива и смазочных материалов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Расчет потребности ТСМ»	2

Учебная практика УП 01.		
Виды работ: 1. Вводное занятие 2. Разборка двигателя 3. Сборка двигателя 4. Разборка, сборка сцепления, карданной передачи 5. Разборка, сборка коробки передач, раздаточной коробки 6. Разборка, сборка системы охлаждения 7. Разборка, сборка системы смазки 8. Разборка, сборка системы питания		72
Раздел 2. Управление процессами технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта		180
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		90
Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	2
	Надежность и техническое состояние автомобиля. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание	8
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование для проверки и регулировки тормозного управления и рулевого управления. Диагностическое оборудование для проверки и регулировки систем питания бензиновых, дизельных двигателей и двигателей на газовом топливе	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.3 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание	4
	Автотранспортные организации. Производственный процесс и его элементы. Организация технологических процессов ЕО, ТО – 1 и ТО – 2. Организация текущего ремонта автомобилей. Организация контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.4	Содержание	20

Основы проектирования производственных участков АТП и СТО	Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава. Площади производственных отделений (цехов), участков и методы их определения. Генеральный план предприятий АТО. Рабочие чертежи технологической части проекта	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
	Практическое занятие «Разработка технологических карт на операции по ТО-1, ТО-2, контрольные и регулировочные операции автомобилей»	4
	Практическое занятие «Разработка технологических карт на электротехнические операции»	4
	Практическое занятие «Разработка технологических карт на операции по ремонту системы питания бензиновых и дизельных ДВС»	4
	Практическое занятие «Разработка технологических карт на операции по ремонту ДВС автомобиля»	4
	Практическое занятие «Разработка технологических карт на операции по ремонту трансмиссии автомобиля»	2
Курсовой проект 1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэтапной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		
Обязательная работа над курсовой работой (проектом) 1. Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе (проекту): 2. Цели, задачи и структура курсовой работы (проекта). Формирование исходных и нормативных данных для выполнения расчетов. 3. Расчет затрат на ремонтные материалы и запасные части 4. Расчет накладных расходов		20

5. Составление сметы затрат на ТО и ремонт автомобиля, и калькуляция себестоимости ТО и ремонта		
6. Оформление графического приложения		
7. Защита курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:		
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		90
Тема 2.5 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	4
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов, и систем. Устройство и принцип работы диагностического оборудования. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе с оборудованием	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.6 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание	50
	Диагностирование и техническое обслуживание двигателей. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	32
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
	Практическое занятие «Диагностирование двигателя в целом»	2
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма»	4
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма»	4
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы»	2
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения»	2
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей»	4
Учебная практика: Виды работ: 1. Технологическое проектирование зон. 2. Проектирование участков проведения ремонта.		72

3. Технологическое проектирование участков технического обслуживания. 4. Участие в организации по техническому обслуживанию автотранспортного средства. 5. Организация процесса технического обслуживания. 6. Участие в организации ремонтных работ. 7. Ремонт автомобильного транспорта. 8. Оформление технологической документации. 9. Оформление заказ-наряда на проведение ремонта автомобиля. Оформление акта выполненных работ. 10. Организация производства. Техника безопасности и охрана труда. 11. Оформление технологической документации. 12. Оформление заказ-наряда на проведение ремонта автомобиля. 13. Оформление акта выполненных работ.	
Производственная практика Виды работ 1. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж по охране труда. 2. Работа на рабочих местах: замена прокладок головки блока, крышки цилиндров, трубопроводов замена сальников, прокладки крышки коробки передач, ремонт деталей, механизма управления переключения передач; на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. 5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. 7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.	108
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ. 2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. 3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссий.	
Всего	468

3. Условия реализации программы профессионального модуля

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

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

Кабинет «Автомобильные эксплуатационные материалы», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

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

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

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

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

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. 16 ПОПОП.

Мастерские «Разборочно-сборочная», «Технического обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 17 ПОПОП.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 18 ПОПОП.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

10. 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. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — 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. Карташвич, Г.М. Кухарснок, 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.
11. Электронное издание:
Общее устройство автомобилей / [Электронный ресурс].- Режим доступа:
https://amastercar.ru/articles/auto_book.shtml
12. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, 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 двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. 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. 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. Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по	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

	диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.	
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать 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 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. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. 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.	
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-	

	измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.	
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы
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).	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной практике
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

Приложение № 2
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и
электронных систем автомобиля»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной рабочей программы профессионального модуля
«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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 с технологической документацией

4. Результаты освоения профессионального модуля обучающийся представлен в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей.
-------------------------	--

уметь	Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. 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. Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных. 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. Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов.
-------	--

	Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей. Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.
знать	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.

	Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию. Характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.
--	---

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 126, из них на освоение:

МДК -54 часа;

учебной практики – 36 часов

производственной практики – 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональ-ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоя-тельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
		Лаборат. и практ. занятий		Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производст-венная		
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. Управление процессами технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля	90	54	28		36		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36					36	
	Всего:	126	54	28		36	36	

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлены в Таблице 5

Таблица 5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Управление процессами технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля		90
МДК 02.01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		90
Тема 1.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	18
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования»	6
Тема 1.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	36
	Регламентное обслуживание электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическое занятие «Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей»	2
	Практическое занятие «Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок»	2
	Практическое занятие «Снятие характеристик систем зажигания»	2

	Практическое занятие «Проверка технического состояния приборов систем зажигания»	4
	Практическое занятие «Испытание стартера, снятие его характеристик»	4
	Практическое занятие «Проверка контрольно-измерительных приборов»	2
	Практическое занятие «Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования»	2
	Практическое занятие «Проверка датчиков автомобильных электронных систем»	4
Учебная практика Виды работ: Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей		36
Производственная практика раздела Виды работ: Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО. Замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1). Выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2). Оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. Работа на посту текущего ремонта. Выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков. Выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.		36

Оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Техника безопасности при работе с оборудованием 2. Контроль качества ремонтных работ Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	
Всего:	126

3. Условия реализации программы профессионального модуля

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

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

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

Лаборатории «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с ПОПОП.

Мастерские «Разборочно-сборочная», «Технического обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с ПОПОП.

Оснащенные базы практики, в соответствии с ПОПОП.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

10. 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. Бухтеева, 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) Михневич Е. В. Технология обслуживания транспортных средств. Практикум: учеб. пособие / Е. В. Михневич, Д. В. Булавицкий, А. Н. Алексеев. - Минск: РИПО. 2018.

5) Набоких В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учеб. пособие / В.А. Набоких. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.

6) Автоматические системы транспортных средств: учебник / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.

7) Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.

8) 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.

9) Стуканов В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.

10) Савич Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич, А.С. Гурский; под. ред. Е. Л. Савича. — Минск: РИПО, 2019.

11) Стуканов В.А. Устройство автомобилей: учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.

12) Туревский И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.

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

11. Электронное издание:

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

12. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Ориентируется в устройстве и принципе действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Правильно использует технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Точно измеряет параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выбирает методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое Точно и правильно использует оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Выявляет по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.	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
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации	Быстро определяет исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Точное, безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, Владение перечнями регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Знание особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок. Точное соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.	

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Быстро и правильно снимает и устанавливает узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Правильно использует специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей Правильно разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Точно определять неисправности и объем работ по их устранению. Быстро и правильно устранять выявленные неисправности. Грамотно определять способы и средства ремонта. Точно выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Правильно выбирать способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Использовать правильные технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Использовать при ремонте характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Точно трактовать требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Выбирать технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.	
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы
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).	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной практике
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

Приложение № 3
К ПОПОП
по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт двигателей
систем и агрегатов

Примерная программа профессионального модуля
ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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 программы профессионального модуля
ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля».

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

4. Результаты освоения профессионального модуля обучающийся представлен в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;
уметь	осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; 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;
знать	классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего –108 часов, из них на освоение:

МДК – 36 часов;

учебной практики- 36 часов;

производственной практики – 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональн ых общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарн ый объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самос тоятел ьная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производствен-ная	
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 шасси автомобиля	72	36	18	-	36		10
ОК 01-05, 09-11 ПК 5.1-5.4	ПП 02. Производственная практика	36					36	-
	Итого	108	36	18		36	36	10

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлены в Таблице 5

Таблица 5

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 шасси автомобиля		108
МДК 03.01. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля		72
Тема 1.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	8
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии»	4
Тема 1.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание	12
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части»	6
Тема 1.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание	8
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления»	4
Тема 1.4. Технология технического	Содержание	8
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство	4

обслуживания и ремонта тормозной системы	и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы»	4
Учебная практика Виды работ: 1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту шасси автомобиля; 2. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту шасси автомобиля;		36
Производственная практика Виды работ: 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; 2. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); 4. Работа на посту текущего ремонта		36
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Специализированная технологическая оснастка. 2. Виды оборудования для ремонта ходовой части. 3. Техника безопасности при работе с оборудованием.		
Итого		108

3. Условия реализации программы профессионального модуля

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

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

Кабинет «Техническое обслуживание автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- техническими средствами.

Кабинет «Ремонт автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- техническими средствами.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;

- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием:

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

Мастерская «Слесарно-станочная», оснащенная оборудованием:

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;

- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

- верстак металлический
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы
- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

Мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенная оборудованием:

- диагностический
- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

– инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический
- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;

- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор шупов);
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубочина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

10. Основные печатные издания

1) Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2021. – 560 с.

2) Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

3) Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

4) Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

5) Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с

11. Дополнительные источники

1) Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И.Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.

2) Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.

3) Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 324 с.

4) Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания /М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015. – 400 с.

5) Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 118 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
 12. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
 представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Правильность выполнения следующих работ: 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 диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей.	Экспертное наблюдение Практические занятия
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно	Правильность выполнения следующих работ: 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	Экспертное наблюдение Практические занятия

технологической документации.	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.	
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Правильность выполнения следующих работ: 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 технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	Экспертное наблюдение Практические занятия
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

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).	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

Приложение № 4
к ПОПОП
по специальности 23.02.07
Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ.04 Проведение кузовного ремонта»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
«ПМ.04 Проведение кузовного ремонта»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	<i>Проведение кузовного ремонта</i>
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

4. Результаты освоения профессионального модуля обучающийся представлен в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика. Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда. Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов. Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов
уметь	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 диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. 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 технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.
--	---

знать	Требования правил техники безопасности при проведении демонтажнo-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов. Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова. Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов. Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами. Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов. Виды технической и отчетной документации. Правила оформления технической и отчетной документации. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов. Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку. Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей.
-------	---

	Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов. Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качестваподготовки поверхностей. Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку. Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей.
--	---

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 108, из них на освоение:

МДК -36 часов;

учебной практики - 36 часов;

производственная практики- 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная				
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 кузовов автомобиля	72	36	18	-	36		—
ОК 01-05, 09-11 ПК 5.1-5.4	ПП 02. Производственная практика	36					36	—
	Итого	108	36	18		36	36	—

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлены в Таблице 5

Таблица 5

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Управление процессами технического обслуживания и ремонта кузовов автомобиля		108
МДК 03.01. Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобиля		72
Тема 1.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	4
	Виды оборудования для ремонта кузовов. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и работа оборудования для ремонта кузова»	2
Тема 1.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание	20
	Основные дефекты кузовов и их признаки. Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ	10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле»	2
	Практическое занятие «Замена элементов кузова»	4
	Практическое занятие «Проведение рихтовочных работ элементов кузовов»	4
Тема 1.3. Технология окраски кузовов и их отдельных	Содержание	12
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки. Технология подготовки элементов кузовов к окраске. Технология окраски кузовов. Подбор лакокрасочных материалов для	6

элементов	ремонта. Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов»	2
	Практическое занятие «Подготовка элементов кузова к окраске»	2
	Практическое занятие «Окраска элементов кузова»	2
Учебная практика Виды работ: 1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при техническому обслуживанию и ремонту кузову автомобилей; 2. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту кузову автомобилей		36
Производственная практика Виды работ: 1. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 2. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.		36
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Специализированная технологическая оснастка 2. Контроль качества ремонтных работ. 3. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами.		
Всего		108

3. Условия реализации программы профессионального модуля

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

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

Кабинет «Техническое обслуживание автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- техническими средствами.

Кабинет «Ремонт автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- техническими средствами.

Лаборатория «Автомобильных эксплуатационных материалов», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспрессанализа топлива;
- вытяжной шкаф.
- комплект расходных материалов.

Мастерская «Слесарно-станочная», оснащенная оборудованием:

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной, комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;

- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители

Мастерская «Сварочная», оснащенная оборудованием:

- верстак металлический
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,

- тумба инструментальная,
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы
- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

Мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенная оборудованием:

- уборочно-моечный

–расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

–микрофибра;

–пылесос;

–моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический

–подъемник;

–диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

–инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический

–автомобиль;

–подъемник;

–верстаки.

–вытяжка

–стенд регулировки углов управляемых колес;

–станок шиномонтажный;

–стенд балансировочный;

–установка вулканизаторная;

–стенд для мойки колес;

–тележки инструментальные с набором инструмента;

–стеллажи;

–верстаки;

–компрессор или пневмолиния;

–стенд для регулировки света фар;

–набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

–комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);

–оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

–*кузовной*

–стапель,

–тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)

–набор инструмента для разборки деталей интерьера,

–набор инструмента для демонтажа иклейкиклеиваемых стекол,

–сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)

–отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)

–гидравлические растяжки,

–измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)

–споттер,

–набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)

–набор струбцин,

–набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)

–шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

–подставки для правки деталей.

–*окрасочный*

–пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)

–пост подготовки автомобиля к окраске;

–шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)

–краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)

–расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотчмаллярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный) окрасочная камера.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

10. Основные печатные издания

1) Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2021. – 560 с.

2) Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум,2021. – 368 с.

3) Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

- 4) Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.
 - 5) Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с
11. Дополнительные источники
- 1) Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И.Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.
 - 2) Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.
 - 3) Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 324 с.
 - 4) Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания /М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015. – 400 с.
 - 5) Вербицкий В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.В. Вербицкий – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 118 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

12. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁶	Оцениваемые знания и умения, действия Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Правильность выполнения следующих работ: Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией. Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.	Экспертное наблюдение Практическое занятие
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	Правильность выполнения следующих работ: Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами	Экспертное наблюдение Практическое занятие

⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Правильность выполнения следующих работ: Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта 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. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов 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.	Экспертное наблюдение Практическое занятие
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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).	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности со гласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

Приложение № 5
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

Примерная программа профессионального модуля
«ПМ. 05 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту
автомобиля»

Содержание

1. Общая характеристика примерной программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика примерной рабочей программы
профессионального модуля ПМ.05 «Организация процесса по техническому
обслуживанию и ремонту автомобиля»

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

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.

4. Результаты освоения профессионального модуля обучающийся представлен в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	Планировании и организации работ производственного поста, участка; Проверке качества выполняемых работ; Оценке экономической эффективности производственной
-------------------------	---

	деятельности; Обеспечении безопасности труда на производственном участке.
уметь	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.
знать	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.

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 252 часов, из них на освоение:

МДК – 162 часа;

учебной практики – 54 часа;

производственной практики – 36 часов.

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					Самостоя- тельная работа ⁷
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производствен ная	
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	216	162	64	20	54		
ОК 01-05, 09-11 ПК 5.1-5.4	ПП 02. Производственная практика	36					36	
	Итого	252	162	64	20	54	36	

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.

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлены в Таблице 5

Таблица 5

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		162
МДК 05.01. Техническая документация		36
Тема 1.1 Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей	Содержание	4
	Правила проведения государственного технического осмотра механических транспортных средств. 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 технологичной документации	Содержание	12
	Общие положения единой системы конструкторской документации. Правила оформления ремонтных чертежей. Требования к выполнению документов на ЭВМ. Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль. Формы и правила оформления маршрутных карт. Формы и правила оформления операционных карт. Правила записи операций и переходов в маршрутной карте. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР»	2
	Практическое занятие «Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР»	4
Тема 1.3 Оформление предприятиями	Содержание	16
	Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей. Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей	4

документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и Р	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Оформление заявки и заказ наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»	4
	Практическое занятие «Заполнение сервисной книжки автомобиля»	4
	Практическое занятие «Оформление приемо-сдаточного акта на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»	4
Тема 1.4 Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей	Содержание	4
	Порядок разработки технологических процессов. Построение плана операций. Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы. Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей. Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
МДК 05.02. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей		72
Тема 2.1. Основы автотранспортной отрасли	Содержание	2
	Состояние, проблемы и перспективы развития автотранспортной отрасли. Законодательная и нормативная база деятельности предприятий автомобильного транспорта. Социальные и экономические аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта. Сущность и классификация предприятий автомобильного транспорта. Производственная структура предприятий автомобильного транспорта. Основы экономики автотранспортной отрасли	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.2. Материально-техническая база предприятий автомобильного транспорта	Содержание	12
	Структура материально-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Сущность и классификация основных фондов предприятия. Состав и структура основных фондов предприятия. Виды оценки основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов. Оборотные средства предприятия: сущность и классификация. Состав и структура оборотных фондов предприятия. Кругооборот оборотных средств предприятия. Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств предприятия	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6

	Практическое занятие «Определение структуры и амортизации основных фондов, потребности в оборотных средствах. Расчет показателей использования средств производства «	6
Тема 2.3. Техническое нормирование и организация труда	Содержание	4
	Сущность и назначение технического нормирования труда. Виды норм труда. Классификация затрат рабочего времени. Методы нормирования труда. Основные направления организации труда рабочих на предприятиях автомобильного транспорта	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.4. Технико-экономические показатели производственной деятельности	Содержание	34
	Производственная мощность предприятий автомобильного транспорта: сущность и факторы ее определяющие. Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование материального снабжения производства. Трудовые ресурсы предприятия: сущность и состав. Категории работников предприятий автомобильного транспорта. Фонд рабочего времени рабочего: сущность и порядок расчета. Планирование численности производственного персонала. Производительность труда производственного персонала. Принципы организации заработной платы. Тарифная система оплаты труда. Формы оплаты труда. Структура общего фонда заработной платы. Заработная плата: начисления и удержания. Издержки производства: сущность и классификация. Себестоимость услуги. Смета затрат и калькуляция себестоимости предприятий автомобильного транспорта. Тарифы и ценообразование: сущность и методы установления. Доходы предприятия: сущность и виды. Прибыль и рентабельность: сущность, виды и порядок определения. Экономическая эффективность производственной деятельности: сущность и показатели. Анализ результатов производственной деятельности: сущность и методы. Основы управленческого учета: учет средств производства, труда и заработной платы, затрат и доходов	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическое занятие «Составление производственного плана: расчет производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства»	6
	Практическое занятие «Составление плана по труду и заработной плате: определение численности производственного персонала и производительности труда рабочих, расчет заработной платы рабочих»	6

	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»	6
	Практическое занятие «Оценка экономической эффективности и анализ производственной деятельности»	4
Курсовой проект Выполнение курсового проекта по ПМ.02 МДК.02.02 является обязательной. Тематика курсовой работы: 1. Экономическое обоснование организации производственного подразделения (по объектам проектирования).		20
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту: 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 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		
МДК 05.03. Управление коллективом исполнителей		54
Тема 3.1. Введение в менеджмент	Содержание	2
	Управление и менеджмент. Виды менеджмента. Система менеджмента. Методы менеджмента. Принципы менеджмента. Профессия – менеджер. Уровни менеджмента. Функции и связующие процессы менеджмента. Особенности цикла функций менеджмента	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.2. Планирование	Содержание	8
	Сущность и назначение планирования как функции менеджмента. Управленческая классификация	4

деятельности производственного подразделения	планов. Методика составления планов деятельности производственного подразделения, в том числе подготовка производства. Планирование рабочего времени менеджера. Делегирование полномочий	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Составление текущего и перспективного плана работы производственного участка»	4
Тема 3.3. Организация коллектива исполнителей	Содержание	8
	Сущность и назначение организации как функции менеджмента. Разделение труда в организации. Сущность и типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления. Понятие и закономерности нормы управляемости. 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 3.4. Мотивация деятельности исполнителей	Содержание	4
	Сущность и назначение мотивации как функции менеджмента. Механизм мотивации персонала. Методы мотивации. Теории мотивации, в том числе практические выводы для менеджера	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.5. Контроль производственной деятельности	Содержание	4
	Сущность и назначение контроля как функции менеджмента. Механизм контроля производственной деятельности. Виды контроля производственной деятельности. Принципы контроля производственной деятельности. Влияние контроля на поведение персонала. Метод контроля «Управленческая пятерня». Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям. Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств». Положения действующей системы менеджмента качества	4
	Порядок формирования отчетной документации по результатам контроля	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.6. Руководство коллективом	Содержание	4
	Сущность и назначение руководства как функции менеджмента. Понятие стиля руководства. Одномерные и	4

исполнителей	двумерные стили руководства. Понятие и виды власти. Роль власти в руководстве коллективом. Баланс власти. Понятие и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом. Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.7. Управленческие решения	Содержание	10
	Управленческие решения – связующий процесс менеджмента. Виды управленческих решений. Стадии управленческих решений. Этапы принятия рационального управленческого решения. Методы принятия управленческих решений	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Разработка рационального управленческого решения»	6
Тема 3.8. Коммуникации	Содержание	4
	Коммуникация – связующий процесс менеджмента. Элементы коммуникационного процесса. Этапы коммуникационного процесса. Понятие вербального и невербального общения. Каналы передачи сообщения. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации. Коммуникационные потоки в организации. Понятие, виды конфликтов. Стратегии поведения в конфликте	4
Тема 3.9. Система менеджмента качества	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Содержание	4
	Качество: сущность и показатели. Нормативная документация по обеспечению качества услуг. Показатели качества услуг по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Порядок создания системы качества на производственном участке	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.10. Документационное обеспечение управления	Содержание	6
	Основы документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта. Понятие и классификация управленческой документации. Порядок разработки и оформления управленческой документации	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Оформление управленческой документации»	4
Учебная практика		54
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	36
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	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции 2. Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы 3. Классификация предприятий автомобильного транспорта 4. Виды оценки основных фондов. 5. Основы управленческого учета: учет средств производства, труда и заработной платы, затрат и доходов. 6. Планирование рабочего времени менеджера. 7. Влияние контроля на поведение персонала. 8. Понятие, виды конфликтов.	
Всего	252



3. Условия реализации программы профессионального модуля

8. 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.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

10. 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.

11. Электронные издания (электронные ресурсы):

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

12. Дополнительные источники:

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

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	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 автомобиль 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;	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

	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 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.	
--	--	--

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	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 стоимостном выражении.	
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации) Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки») Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению	

	отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек») Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля Координировать действия персонала Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации Реализовывать власть Диагностировать управленческую задачу (проблему) Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи Реализовывать управленческое решение Формировать (отбирать) информацию для обмена Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса Предотвращать и разрешать конфликты Разрабатывать и оформлять техническую документацию Оформлять управленческую документацию Соблюдать сроки формирования управленческой документации Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	
--	---	--

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка 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 финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	

Приложение № 6
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа профессионального модуля

ПМ. 06 «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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 06 «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств».

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:

2. Перечень общих компетенций представлен в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Перечень профессиональных компетенций представлен в Таблице 2

Таблица 2

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.

4. Результаты освоения профессионального модуля обучающийся представлен в Таблице 3

Таблица 3

Иметь практический опыт	Сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств; Общении с представителями торговых организаций; Расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; Проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; Проведении испытаний производственного оборудования;
уметь	Проводить контроль технического состояния транспортного средства; Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования; Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
знать	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; Требования безопасного использования оборудования; Особенности эксплуатации однотипного оборудования; Правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.
--	---

5. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 252 часа; из них на освоение:

МДК – 180 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

6. Структура профессионального модуля представлена в Таблице 4

Таблица 4

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ⁸
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная				
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	216	180	82	-	36	-	-
ОК 01-04, 09,10 ПК 6.1-6.4	ПП. Производственная практика	36					36	-
	Итого	252	180	82	-	36	36	-

⁸Самостоятельная 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.

7. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) представлены в Таблице 5

Таблица 5

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		216
МДК 06.01. Особенности конструкций автотранспортных средств		54
Тема 1.1. Введение	Содержание	2
	Общее устройство и принцип работы электронных систем в автомобильной технике. Датчики, исполнительные механизмы	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 1.2. Электронное управление при электроснабжении автомобиля	Содержание	2
	Устройство, принцип работы электронного управления при электроснабжении автомобиля. Исполнительные механизмы, датчики электронного управления при электроснабжении автомобиля.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 1.3. Электронные системы топливоподачи	Содержание	8
	Электронные системы топливоподачи бензиновых двигателей. Электронные системы топливоподачи дизельных двигателей. Электронные системы топливоподачи газовых двигателей	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Практическое занятие «Устройство и принцип работы электронных систем топливоподачи двигателей»	4
Тема 1.4. Электронное управление системой охлаждения и турбиной двигателя	Содержание	6
	Электронное управление системой охлаждения. Электронное управление турбиной двигателя	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Практическое занятие «Электронное управление системой охлаждения и турбиной двигателя»	4

Тема 1.5. Электронные системы повышения экологичности двигателя внутреннего сгорания	Содержание	
	Устройство и принцип работы EGR. Устройство и принцип работы катализатора.	6
	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	4
	Практическое занятие «Электронные системы повышения экологичности двигателя внутреннего сгорания»	4
Тема 1.6. Электронные системы изменения фаз газораспределения и отключения цилиндров	Содержание	6
	Электронные системы изменения фаз газораспределения. Электронные системы отключения цилиндров	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Лабораторная работа «Электронные системы изменения фаз газораспределения и отключения цилиндров»	4
Тема 1.7. 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 1.8. Гибридные автомобили	Содержание	2
	Классификация гибридных автомобилей. Устройство гибридных автомобилей. Преимущества и недостатки конструкции.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 1.9. Электронные системы управления трансмиссией автомобиля	Содержание	6
	Электронные системы управления АКПП и ПАКПП. Электронные системы управления полным приводом автомобиля. Электронные системы управления спортивным дифференциалом	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Практическое занятие «Электронные системы управления трансмиссией автомобиля»	4
Тема 1.10.	Содержание	6

Электронные системы управления ходовой частью автомобиля	Электронные системы управления пневмоподвеской автомобиля. Электронные системы управления стабилизатором автомобиля	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	4
	Практическое занятие «Электронные системы управления ходовой частью автомобиля»	4
Тема 1.11. Электронные системы управления рулевым механизмом автомобиля	Содержание	4
	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
	Практическое занятие «Электронные системы управления рулевым механизмом автомобиля»	2
Тема 1.12. Электронные системы управления тормозной системой автомобиля	Содержание	4
	Классификация электронных систем управления тормозной системой автомобиля. Устройство и принцип работы. Алгоритм работы. Датчики и исполнительные устройства.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Электронные системы управления рулевым механизмом автомобиля»	2
МДК 06.02. Организация работ по модернизации и тюнингу автотранспортных средств.		54
Тема 2.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание	8
	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств. Понятие и виды тюнинга	8
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 2.2. Модернизация двигателя	Содержание	16
	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка двигателей. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ. Тюнинг двигателя	8
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	8
	Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя»	2
	Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий	2

	требуемой мощности двигателя»	
	Практическое занятие «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2
	Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя» «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	8
	Увеличение грузоподъемности автомобиля. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
Тема 2.4. Дооборудование автомобиля	Содержание	10
	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. 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 2.5. Переоборудование автомобилей	Содержание	8
	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля. Тюнинг тормозной системы. Переоборудование на электротягу	6
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
Тема 2.6. 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. 06.03 Тюнинг автомобилей		36
Тема 3.1.	Содержание	22

Тюнинг легковых автомобилей	Понятие и виды тюнинга. Тюнинг двигателя. Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. Внешний тюнинг автомобиля. Тюнинг салона автомобиля	10
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	12
	Практическое занятие «Определение мощности двигателя» «Расчет турбонаддува двигателя»	2
	Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
	Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
	Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
	Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2
	Практическое занятие «Тонировка стекол».	2
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	14
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография.	8
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	6
	Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
	Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2
	Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2
МДК 06.04. Производственное оборудование		36
Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание	12
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	8
	Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля»	4
	Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля»	4
Тема 3.2.	Содержание	12

Эксплуатация подъемного оборудования	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	8
	Практическое занятие «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом»	4
	Практическое занятие «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом»	4
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	6
	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. Особенности эксплуатации кран-балок.	4
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»	2
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов и двигателей	Содержание	2
	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	Содержание	2
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	Содержание	2
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин	2
Учебная практика		36
Вид работ:		
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	36
Вид работ: 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.	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Устройства VR-образных двигателей. 1. Геометрические параметры ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя 3. Определение мощности двигателя 4. Цифровой автосервис	
Всего	252

3. Условия реализации программы профессионального модуля

8. 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.

9. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

10. 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.
11. Электронные издания (электронные ресурсы)
Тюнинг современных автомобилей / [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://amastercar.ru/tuning/forsazh.shtml>
12. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

13. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	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
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.	

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

деятельности, применительно к различным контекстам.	эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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 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.	

Приложение № 7
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

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 Экологические основы природопользования, ОП.09 Безопасность жизнедеятельности утверждены распорядительными актами Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики.

Приложение № 8
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины

ОП.01 «Инженерная графика»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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.01 «Инженерная графика»

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	82
самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплин

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1. Геометрическое черчение. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации		18	
Тема 1.1. Сущность инженерной графики и истории ее развития	Содержание учебного материала	3	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Общие сведения о стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Работа с технической литературой и ГОСТ – ами	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.2. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	5	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Форматы чертежей. Типы линий. Сведения о стандартных шрифтах. Основная надпись чертежа	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Выполнение образцов типов линий на формате А3»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04

Геометрические построения	Масштабы. Нанесение размеров на чертеже	-	ПК 1.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 4.1
	Практическое занятие «Выполнение чертежа деталей с применением деления окружности на равные части»	4	ПК 6.1 ПК 6.2
	Самостоятельная работа обучающихся	***	ПК 6.3
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 04
Правила вычерчивания контуров технических деталей	Определение масштаба изображения, компоновка чертежа. Сопряжение прямых, прямой и окружности, двух окружностей. Вычерчивание контура технической детали с применением сопряжений	-	ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 6.2
	Практическое занятие «Выполнение обводки контура технической детали с применением сопряжений»	6	ПК 6.3
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		30	ОК 01-ОК 04
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3
Метод проекций. Эпюр Монжа	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Понятия об эпюре Монжа.	2	ПК 4.1
	Проецирование точки и отрезка прямой		ПК 6.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 6.2
	Практическое занятие «Построение изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой»	4	ПК 6.3
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04
Плоскость	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей	-	ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 6.2
	Практическое занятие «Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям»	4	ПК 6.3

	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Способ вращения точки, прямой и плоской фигуры вокруг оси перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом перемены плоскостей проекций. Способ совмещения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение метрических задач»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.4. Поверхность и тела	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 6.2 ПК 6.3
	Практическое занятие «Выполнение комплексного чертежа цилиндра с нахождением проекций точек, принадлежащих его поверхности»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.5. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображение плоских фигур и геометрических тел изометрическим способом	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа технической детали в прямоугольной изометрической проекции, с нанесением размеров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04

Сечение геометрических тел плоскостями	Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения	-	ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Построение чертежа усеченного цилиндра, нахождение действительной величины фигуры сечения. На формате А3 построить чертеж усеченного цилиндра»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.7. Взаимные пересечения поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа пересекающихся цилиндров на формате А3»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.8. Проекция моделей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Построение третьей проекции детали по двум проекциям, вычерчивание аксонометрической проекции детали	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Построение третьей проекции детали по двум заданным.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования. Машиностроительное черчение		38	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Назначение технического рисунка. Отличия технического рисунка от аксонометрической проекции. Выполнение технических рисунков геометрических тел	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение технического рисунка модели с элементами технического конструирования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	

Тема 3.2. Правило разработки и оформление конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Виды изделий. Виды конструкторской документации	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение надписей на чертежах»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.3. Изображения: виды, разрезы, сечение	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Виды: назначение и обозначение местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальные, вертикальные, наклонные. Сложные разрезы. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения: вынесенные и наложенные сечения. Выносные элементы на чертежах	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие «Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей без резьбы»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.4. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Условные изображения резьбы на чертежах. Сбеги, недорезы, проточки, фаски. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа болтового соединения деталей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение эскизов и рабочих чертежей»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.6.	Содержание учебного материала.	6	ОК 01-ОК 04

Разъемные и не разъемные соединения деталей	Виды разъемных и неразъемных соединений, их назначение. Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей. Условные обозначения и упрощения на сборочных чертежах	-	ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Чтение чертежей разъемных соединений деталей»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.7. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Основные виды передач. Условные изображения зубчатых колес. Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа цилиндрической зубчатой передачи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.8. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделий на сборочных чертежах. Основная надпись на текстовых документах. Спецификация	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Чтение сборочных чертежей»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.9. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1
	Назначение сборочной конкретной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных изделий. Детализация сборочного чертежа. Чтение сборочных чертежей	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 6.2 ПК 6.3
	Практическое занятие «Выполнение чертежа деталей по сборочному чертежу (детализация)»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		4	

Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3
	Общие сведения о схемах. Разновидности схем	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение и чтение различных схем»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		90	

***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объём в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины.

5. 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.

6. 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

7. 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.

8. 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.

9. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
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
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	
Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Демонстрировать знание положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	
Основ строительной графики	Демонстрировать знание строительной графики	
Умения		
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
Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	В соответствии с заданием выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	
Выполнять детализование сборочного чертежа, решать графические задачи	В соответствии с заданием выполнять детализование сборочного чертежа, решать графические задачи	

Приложение № 9
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины
ОП.02 «Техническая механика»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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. 02 «Техническая механика»

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	118
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	60
Самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07;

Плоская система пары сил	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	ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	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	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	2	

	вектора и главного момента»		
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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 кинетостатики. Движение материальной точки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.5 Работа и мощность. Трение	Содержание учебного материала	2	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	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	

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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.3 Механические характеристики материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Испытание материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики прочности. Диаграмма растяжений	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	

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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.9	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07;

Изгиб и кручение, Основные понятия и определения	Косой изгиб, деформации при косом изгибе. Ядро сечения.	2	ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Технический диктант»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 4.4 Передачи вращательного движения. Передачи	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	

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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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-реечные механизм. Кривошипно-шатунный механизм. Кривошипно-кулисные механизм. Кулачковый механизм. Винтовые механизмы. Механизмы прерывистого одностороннего действия.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 4.7 Сборочные единицы передач вращательного движения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10; ПК 1.1; ПК 6.2
	Опоры осей и валов. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты.	2	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 4.8 Соединения деталей. Неразъемные	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,	2	

соединения	запрессовкой		
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 4.9 Соединения деталей. Разъемные соединения	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	
	Практическое занятие «Подбор шпонок и проверочный расчет соединения»	2	
	Практическое занятие «Расчет резьбовых соединений. Допускаемые напряжения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		118	

***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объем в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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/

9. Дополнительные источники (*по необходимости*)

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

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знание		
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
Условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Демонстрирует знания равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	
Методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов.	Установлено соответствие между характеристикой метода и его названием.	
Методику проведения прочностных расчетов деталей машин.	Установлено соответствие между характеристикой метода и его названием.	
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Демонстрирует знание конструирования деталей и сборочных единиц.	
Умение		
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
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	В соответствии с заданием выбирать рациональные формы поперечных сечений	
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	
Производить проектировочный и проверочный расчеты валов	В соответствии с заданием производить проектировочный и проверочный расчеты валов	
Производить подбор и расчет подшипников качения	В соответствии с заданием производить подбор и расчет подшипников качения	

Приложение № 10
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины
ОП.03 «Электротехника и электроника»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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. 03 «Электротехника и электроника»

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 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 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работ	32
практические занятия	14
Самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплин

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Практическое занятие «Расчет цепей постоянного тока»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07; ОК 09,

Электромагнетизм	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	ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.4 Электрические цепи однофазного переменного тока	Содержание учебного материала	12	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	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа «Проверка закона Ома при последовательном соединении активного, индуктивного и ёмкостного сопротивления»	4	
	Практическое занятие «Расчёт разветвленных цепей переменного тока»	2	
	Практическое занятие «Расчёт неразветвленных цепей переменного тока»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09,

Электрические цепи трёхфазного переменного тока	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	ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Включение ламп в сеть трехфазного тока»	2	
	Практическое занятие «Расчёт трёхфазной цепи с параллельным соединением приёмников энергии, соединённых звездой и треугольником»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.6 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	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	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.7	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 07; ОК 09,

Трансформаторы	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	ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Исследование работы однофазного трансформатора»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	14	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	4	
	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 «Изучение схемы пуска и реверса трехфазного асинхронного электродвигателя»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа «Расчёт сечения проводов при заданной нагрузке»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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 р-п перехода. Виды пробоя.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.6 Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Электронные генераторы типа RC и LC. Мультивибраторы. Триггеры. Электронные измерительные приборы. Электронный вольтметр	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.7 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание учебного материала	4	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	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		100	

. ***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объём в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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>

9. 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 профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
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
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
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
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:		
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
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
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 № 11
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины

ОП.04 «Материаловедение»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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. 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 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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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	выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; выбирать способы соединения материалов и деталей; назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения; обрабатывать детали из основных материалов; проводить расчеты режимов резания.	строение и свойства машиностроительных материалов; методы оценки свойств машиностроительных материалов; области применения материалов; классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта; методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей; способы обработки материалов; инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания; инструменты для слесарных работ.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	20
Самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация **	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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.	8	
	Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.		
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 09, ПК1.2; ПК1.3
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование	4	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.4 Технология металлов	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 09, ПК1.2; ПК3.3
	Литейное производство; Сварочное производство; Пайка металлов; Обработка резанием	6	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	

	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	4	
	Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.2 Резиновые материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 09, ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3
	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.	4	
	Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.3 Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 09, ПК4.1-ПК4.3
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам.	4	
	Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		60	

***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объём в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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. 16 ПОПОП.

6. 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.

7. Печатные издания:

1) Адашкин А. М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие/ А. М. Адашкин, 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) Черепашин А.А., Материаловедение: учебник/ А.А. Черепашин. – 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. Заплата. - М.: ОИЦ «Академия», 2013.

8. 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_oQFjABegQIBBAD&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=AOvVaw19wXdr56xvhAvGUb1QTIQj

9. Дополнительные источники:

Оськин В.А. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов/ В.А. Оськин, В.Н. Байкалова. – М.: КОЛОСС, 2012.

1) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования / под ред. В.Н. Заплата. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

2) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке/ под ред. В.Н. Заплата. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

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	Оценка выполнения лабораторной работы,

	проведен в соответствии с заданием	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 № 12
к ПОПОП по специальности
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 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 05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация*	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 2. «Стандартизация»		36	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09

Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость	Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость, ее виды и принципы	2	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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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. Виды посадок. Условные обозначения полей допусков. Квалитеты	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.5	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 09

Нормы геометрической точности. Допуски форм и расположения поверхностей.	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения. Отклонения формы цилиндрических поверхностей, отклонение формы плоских поверхностей	2	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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.7 Методы и средства измерения углов. Допуски угловых размеров	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
	Методы измерения углов. Инструменты для проверки углов: угловые плитки, шаблоны, угольники. Допуск угла, допуск угла конуса. Степени точности угловых размеров в зависимости от назначения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок конических соединений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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
	Допуски и посадки на зубчатые колеса и соединения, общие сведения. Основные показатели нормы кинематической	2	

	точности, нормы плавности работы, нормы контакта зубьев в передаче		ПК 4.1; ПК 6.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчёт допусков и посадок резьбовых и зубчатых соединений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
	Раздел 3. «Качество продукции»	10	
Тема 3.1 Показатели качества продукции и методы их оценки	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
	Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.2 Испытания и контроль продукции. Системы качества	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
	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)	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Обеспечение качества работ при проведении	2	

	технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта»		
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 4. «Сертификация»		4	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		60	

***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объём в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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.

6. 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.

7. Печатные издания

1. Кошечая 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.

8. 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

9. 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 профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
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
Метрология, стандартизация и сертификация	Демонстрировать знание метрологии, стандартизации и сертификации	
Правила измерений различными инструментами и приспособлениями	Демонстрировать знание правил измерения различными инструментами и приспособлениями	
Правила перевода чисел в различные системы счислений	Демонстрировать знание правил перевода чисел в различные системы счислений	
Международные меры длины	Демонстрировать знание международных мер длины	
Умения:		
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
Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами	Производить замеры деталей с использованием измерительного инструмента.	
Пользоваться измерительными приборами	Уметь пользоваться измерительными приборами	
Подбирать правильный измерительный инструмент	В соответствии с видом измерений подбирать соответствующий измерительный инструмент	

Приложение № 13
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины
ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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 06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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.	Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D Способы графического представления пространственных образов Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; Основы трёхмерной графики; Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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. 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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования		28	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	22	ОК 2. ОК 9. ПК

САПР КОМПАС-3D	Основные элементы программы «КОМПАС-3D». Основы построения чертежей и спецификаций в программе «КОМПАС-3D»	2	5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическое занятие «Изучение интерфейса программы. Виды документов»	2	
	Практическое занятие «Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов»	2	
	Практическое занятие «Изучение и использование различных видов привязки. Обеспечение точности построения»	2	
	Практическое занятие «Работа с массивом. Инструменты редактирования»	2	
	Практическое занятие «Создание чертежа детали»	2	
	Практическое занятие «Изучение приемов простановки размеров. Простановка размеров на чертеже»	2	
	Практическое занятие «Создание чертежа детали с элементами сопряжения и снятия фасок»	2	
	Практическое занятие Создание чертежа детали с выполнением штриховки.	2	
	Практическое занятие «Изучение приемов трехмерного моделирования»	2	
	Практическое занятие «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	
	Практическое занятие «Размещение на чертеже оборудования и спецификации»	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа планировки СТОА»	2	
	Практическое занятие «Составление спецификации оборудования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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	
	Практическое занятие «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	
	Практическое занятие «Разработка презентации компьютерной диагностики узлов автомобиля»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		36	

***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объём в часах

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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.

6. 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

7. 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.

8. 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>.

9. Дополнительные источники:

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

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
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 практической работе. Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практической работе.
Способов графического представления пространственных образов;	Демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов	
Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей	
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;	
Основ трёхмерной графики;	Демонстрировать применение основ трёхмерной графики	
Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности.	Демонстрировать применение программ, связанные с работой в профессиональной деятельности	
Умения:		
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.
Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений,	Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений,	Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта

трёхмерные модели деталей;	трёхмерные модели деталей;	по лабораторной работе.
Решать графические задачи;	Решать графические задачи;	
Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	

Приложение № 14
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины
ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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 07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	10
Самостоятельная работа*	
Промежуточная аттестация**	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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		12	
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	6	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	2	
	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	2	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	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
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 Правовое регулирование занятости и трудоустройства	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
	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	
	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.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 3.6 Заработная плата	Содержание учебного материала	2	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.	2	
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	2	

	коллективных трудовых споров. Право на забастовку.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		40	

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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.

6. 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.

7. 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. Сытинская; 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.

6) Конституция Российской Федерации.

8. 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

9. 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 профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
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
Организационно-правовые формы юридических лиц	Демонстрировать знание организационно-правовых форм юридических лиц	
Основы трудового права	Демонстрировать знание трудового права	
Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Демонстрировать знание прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности	
Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Демонстрировать знание в порядке заключения трудовых договоров и основания его прекращения	
Правила оплаты труда	Демонстрировать знание правил оплаты труда	
Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Демонстрировать знание государственного регулирования в обеспечении занятости населения	
Право социальной защиты граждан	Демонстрировать знание прав на социальную защиту граждан	
Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Демонстрировать знание дисциплинарной и материальной ответственности работника	
Виды административных правонарушений и административной ответственности	Демонстрировать знание видов административных правонарушений и административной ответственности	
Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Демонстрировать знание норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	
Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие	Демонстрировать знание законодательных актов и нормативных документов,	

правоотношения профессиональной деятельности	в	регулирующих правоотношения профессиональной деятельности	в	
Умения:				
Использовать необходимые нормативно-правовые документы		Уметь использовать необходимые нормативно-правовые документы		Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Применять документацию систем качества		Уметь применять документацию систем качества		
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		
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 № 15
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа учебной дисциплины

ОП.08 «Охрана труда»

Содержание

1. Общая характеристика примерной 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 программы учебной дисциплины ОП 08 «Охрана труда»

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания, представленные в Таблице 1

Таблица 1

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

3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлен в Таблице 2

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	10
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

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

**Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины представлены в Таблице 3

Таблица 3

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	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.
	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	4	
	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	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.
	Заключение трудового договора. Заключение коллективного договора и соглашения. Сроки действия	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Составление инструкции по охране труда»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.3 Виды инструктажей по охране труда	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2.
	Вводный, инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи. Порядок их проведения и оформлению.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие «Изучение программы вводного и первичного инструктажа на рабочем месте»	2	ПК 3.3.
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 1.4 Расследование и учёт несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	8	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.
	Общие положения. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учёту. Сроки расследования несчастных случаев. Материалы расследования несчастного случая.	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Оформление акта по форме Н-1»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 2. Основы электробезопасности		8	
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	Содержание учебного материала	4	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.
	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.	4	
	Квалификационные группы по электробезопасности, порядок их присвоения. Организация эксплуатации осветительных установок. Нормы освещённости на рабочих местах		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 2.2 Помещения по степени опасности поражения электрическим током.	Содержание учебного материала	4	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.
	Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током: без повышенной опасности; с повышенной опасностью и опасные	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 3. Пожарная безопасность		6	
Тема 3.1 Основные понятия по пожарной	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,
	Термины и определения основных понятий пожарной безопасности. Опасные факторы пожара, действующие на людей. Организационные, технические и	2	

безопасности. Пожарная безопасность объекта	профилактические мероприятия по пожарной безопасности на объекте		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 3.2 Обучение и инструктирование рабочих правилам пожарной безопасности	Содержание учебного материала	4	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.
	Обучение рабочих правилам пожарной безопасности. Виды инструктажей по пожарной безопасности	2	
	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	***	
Промежуточная аттестация			
Всего		40	

***Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объём в часах.

3. Условия реализации учебной дисциплины

5. 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.

6. 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

7. 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.

8. Электронные издания (электронные ресурсы):

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

9. Дополнительные источники:

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

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

10. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля представлены в Таблице 6

Таблица 6

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

Приложение № 16
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной
аттестации по специальности
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. Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 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 представлено в Таблице 1

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Специалист»
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Осваивается
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПМ 02. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	
Проведение кузовного ремонта	ПМ 04. Проведение кузовного ремонта	
Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПМ 05. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	осваивается
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПМ 06. Организация процесса 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

2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА представлен в Таблице 2

Таблица 2

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий (дипломных проектов)
<u>Демонстрационный экзамен</u>	
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Модуль 1: Системы управления двигателем.
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Модуль 2: Система рулевого управления, подвеска.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Модуль 3: Электрические и электронные системы. Модуль 4: Коробка передач (механическая часть). Модуль 5: Двигатель (механическая часть). Модуль 6: Тормозная система.
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 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	
<u>Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)</u>	
ВД 5 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	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
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.	ОАО «.....». Проект обслуживания специализированного автотранспорта в условиях МУП «.....». Проект участка по восстановлению валов агрегатов автомобилей на базе ОАО «.....».
ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	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.

2. Структура процедур ига и порядок проведения

3. 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.

4. 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.

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 демонстрационного экзамена

5. Структура и содержание типового задания

6. 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.

7. Условия выполнения практического задания время выполнения по модулям (разделам задания) представлены в Таблице 3

Таблица 3

№ 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.

8. Критерии оценки выполнения демонстрационного экзамена

9. Порядок оценки

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

Критерии оценки представлены в Таблице 4

Таблица 4

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 представлен в Таблице 5

Таблица 5

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

4. Порядок организации и проведения защиты дипломного проекта

10. 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.

11. 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.
12. 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.

13. 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.

14. 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.

Приложение № 17
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерная программа воспитания

содержание

1. Паспорт примерной программы воспитания.
2. Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.
3. Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы.

1. Паспорт примерной программы воспитания

1. Общая характеристика примерной программы воспитания представлена в Таблице 1

Таблица 1

Название	Содержание
Наименование программы воспитания	Примерная программа воспитания по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Основания для разработки программы воспитания	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: а) Конституции Приднестровской Молдавской Республики; б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года №294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26); в) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 21 апреля 2004 года № 498-3-III «О государственной молодежной политике» (САЗ 04-17); г) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 4 августа 2008 года № 528-3-IV «Об общественных объединениях» (САЗ 08-31); д) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 19 ноября 2013 года № 323-3 V «О добровольческой деятельности» (САЗ 13-46); е) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 16 апреля 2008 года № 447-3-IV «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» (САЗ 08-15); ж) Закон Приднестровской Молдавской Республики от ноября 2005 года № 665-3-III «Об основах системы профилактики безнадзорности правонарушений несовершеннолетних» (САЗ 05-47); з) Указ Президента Приднестровской Молдавской Республики от 14 мая 2001 года №233 «Об утверждении Концепции военно-патриотического воспитания молодежи»; и) Указ Президента Приднестровской Молдавской Республики от 18 августа 2003 года № 362 «Об утверждении Концепции развития детского и молодежного общественного движения в Приднестровской Молдавской Республике» (САЗ 03-34); к) Постановление Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 7 февраля 2020 года № 20 «Об утверждении идеологической Концепции гражданско-патриотического воспитания в Приднестровской Молдавской Республике на 2020-2026 годы» (САЗ 20-7); л) Постановление Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 10 декабря 2015 года № 318 «Об утверждении Концепции физического воспитания детей и молодежи в Приднестровской Молдавской Республике» (САЗ 15-51); м) Распоряжение Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 19 января 2020 года № 21р «Об утверждении Концепции государственной семейной политики Приднестровской Молдавской Республики на 2021-2026 годы» (САЗ 21-3); н) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 15 января 2002 года № 21 «Об утверждении Положения «Об ученическом (студенческом) самоуправлении образовательного учреждения»; о) Распоряжение Министерства просвещения Приднестровской

	Молдавской Республики от 15 апреля 2002 года №120 «О развитии ученического и студенческого самоуправления в образовательных учреждениях»; п) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 28 марта 2003 года №232 «Об утверждении Положения «О территориальных молодежных представительных органах».
Цель программы воспитания	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.
Сроки реализации программы воспитания	на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев
Исполнители программы воспитания	Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы (классные руководители), преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, члены Совета студенческого самоуправления, представители Родительского комитета, представители организаций-работодателей.

2. Задачи и планируемые результаты освоения программы воспитания

Задачи:

- а) формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся организаций профессионального образования;
- б) организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- в) формирование у обучающихся организации профессионального образования общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- г) усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

3. Планируемые результаты освоения программы воспитания

Примерная программа воспитания направлена на формирование личностных результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Планируемые результаты освоения программы воспитания представлены в Таблице 2

Таблица 2

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником своей Родины.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий бережное отношение к национальным богатствам страны, языку, культуре, традициям.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан Приднестровской Молдавской Республики.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий противодействие возможное	ЛР 4

фактам проявления экстремизма.	
Демонстрирующий толерантность к представителям различных этнокультур, социальных, конфессиональных и иных групп.	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека. Уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 6
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта. Предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 7
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей. Демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 8
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий социальную значимость своей будущей профессии и проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 9
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа Приднестровской Молдавской Республики.	ЛР 10
Проявляющий готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 11
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе и цифровой.	ЛР 12
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 13
<i>Организации профессионального образования могут дополнить перечень личностных результатов реализации программы</i>	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности <i>(при наличии)</i>	
Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей.	ЛР 14
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения.	ЛР 15
Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм законодательства Приднестровской Молдавской Республики.	ЛР 16

2. Оценка освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в части достижения личностных результатов

4. Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов, обучающихся:

- а) демонстрация интереса к будущей профессии;
- б) оценка собственного продвижения, личностного развития;

- в) положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- г) ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- д) проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- е) участие в исследовательской и проектной работе;
- ж) участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- з) соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- и) конструктивное взаимодействие в учебном коллективе;
- к) демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- л) готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- м) сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- н) проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо государства;
- о) проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- п) отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- р) отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- с) участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- т) добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- у) проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле;
- ф) демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- х) демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- ц) проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- ч) участие в командных проектах;
- ш) проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
- щ) другие.

3. Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в контексте реализации образовательной программы.

5. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами Приднестровской Молдавской Республики в сфере образования, требованиями государственных образовательных стандартов начального и среднего профессионального образования, с учетом сложившегося опыта воспитательной

деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

6. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагога-организатора, специалиста социального педагога, педагога-психолога, психолого-педагогической службы, кураторов (классных руководителей), преподавателей, мастеров производственного обучения.

7. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Для реализации программы воспитания используются следующие помещения организации профессионального образования:

Инфраструктура для культурно-творческой деятельности:

- кабинеты культурно-досуговой деятельности (оборудованы мебелью (столы, стулья), персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет, принтеры (черно-белый, цветной));

- актовый зал, помещения для занятий творческих коллективов, конференц-зал (укомплектованы специализированной мебелью (столы, стулья, звуковое и презентационное оборудование).

- кабинет для психологической помощи и консультаций (специализированная мебель (столы, стулья, кресла, персональный компьютер с выходом в сеть Интернет, принтер).

- помещения для организации деятельности студенческих общественных объединений (студенческого совета).

Музейная инфраструктура.

Инфраструктура библиотеки и читального зала с выходом в интернет.

Спортивная инфраструктура:

Представлена спортивным комплексом со спортивным залом, открытой спортивной площадкой, военизированной полосой препятствий, стрелковым тиром.

Специальные помещения представлены учебными аудиториями для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы мастерскими и инструментом.

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

Материально-техническое обеспечение учитывает специальные потребности обучающихся и следует установленным санитарно-эпидемиологическим правилам, и гигиеническим нормативам Приднестровской Молдавской Республики.

8. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- а) информирование о возможностях, для участия обучающихся в социально-значимой деятельности;

- б) информационную и методическую поддержку воспитательной работы;

- в) планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- г) мониторинг воспитательной работы;
- д) дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- е) дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

Приложение № 18
к ПОПОП по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Примерный календарный план
воспитательной работы

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

- республиканском;
- муниципальном;
- институциональном, а также отраслевые профессионально значимые события и праздники.

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в Таблице 1

Таблица 1

Дата проведения	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Планируемый результат (коды ЛР)	Примечание
СЕНТЯБРЬ						
1	День знаний Торжественная линейка. Экскурсии в учебные мастерские, учебные кабинеты и лаборатории. Единый Республиканский классный час, посвящённый Дню Республики	Учебные группы всех курсов	Центральный вход в главный корпус	Заместитель директора по ВР Педагог доп. образования	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 10	
5	День солидарности в борьбе с терроризмом Проведение классных часов, бесед (уроков мужества), посвященных памяти погибших в терактах	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4	
30	Посвящение в студенты	Учебные группы I курса	Актный зал	Заместитель директора по ВР Педагог доп. образования Классные руководители	ЛР 9	
27	Всемирный день туризма - эстафеты	Учебные группы всех курсов	Спорткомплекс ТАТК им.	Руководитель по ФВ Классные руководители	ЛР 7	

			М.В.Фрунзе			
ОКТЯБРЬ						
1	День пожилых людей Проведение классных часов	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 11	
5	День учителя Праздничный концерт	Учебные группы всех курсов	Актный зал	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 2	
14	День г. Тирасполь Проведение классных часов	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 1 ЛР 2	
28	День автомобилиста Проведение тематического классного часа	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 9 ЛР 10	
30	День памяти жертв политических репрессий Проведение классных часов	Учебные группы I, II курса	аудитории	Классные руководители	ЛР 6 ЛР 11	
НОЯБРЬ						
	День матери Проведение классных часов	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 8	
18	День работников сельского хозяйства Концертная программа, классные часы, конкурсы	Учебные группы I, II, III, IV курсов	Главный вход в центральный корпус	Заместитель директора по ВР Классные руководители Педагог доп.образования	ЛР 1 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10	
ДЕКАБРЬ						
24	День Конституции Приднестровья Тематические классные часы	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 1	
	Новый год	Учебные группы	Актный зал	Заместитель директора	ЛР 6	

	Творческие конкурсы, акции, концерт	всех курсов		по ВР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 13	
ЯНВАРЬ						
25	«Татьянин день» (праздник студентов)	Учебные группы всех курсов	Актальный зал	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 6 ЛР 13	
27	День снятия блокады Ленинграда Проведение классных часов	Учебные группы I, II курса	аудитории	Классные руководители	ЛР 4 ЛР 6	
ФЕВРАЛЬ						
8	День науки Тематические викторины, классные часы.конференции	Учебные группы всех курсов	Аудитории Конференц.зал Актальный зал	Заместитель директора по ВР Заместитель директора по УР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 9	
23	День защитника Отечества Спортивные соревнования, праздничный концерт, конкурсы	Учебные группы всех курсов	Актальный зал	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования Классные руководители Руководитель ФВ	ЛР 1 ЛР 13	
МАРТ						
1	Мэрцишор Праздничный мини-концерт	Учебные группы всех курсов	Фойе колледжа	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования	ЛР 10 ЛР 13	

8	Международный женский день Праздничный концерт	Учебные группы всех курсов	Актальный зал	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 13	
21	Викторина к Международному дню лесов	Учебные группы всех курсов	Аудитории Конференц.зал Актальный зал	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР5	
АПРЕЛЬ						
12	День освобождения г. Тирасполь от немецко-фашистских оккупантов. Митинг, посвященный Дню освобождения г. Тирасполь и пгт. Новотираспольский от немецко- фашистских оккупантов.	Учебные группы всех курсов	Мемориал Славы пгт. Новотираспольс кий	Заместитель директора по ВР Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4	
14	День открытых дверей	Учебные группы всех курсов	Площадь у главного входа в колледж	Заместитель директора по ВР Заместитель директора по УР Зав.отделениями Председатели ЦМК Педагог доп.образования Классные руководители	ЛР 9	
МАЙ						
1	День солидарности трудящихся Проведение классных часов, беседы	Учебные группы всех курсов	аудитории	Классные руководители	ЛР 6	
5	День Победы Митинг, посвященный победе	Учебные группы всех курсов	Мемориал Славы пгт	Заместитель директора по ВР	ЛР 1 ЛР 4	

	русских войск над немецко-фашистскими захватчиками. Тематические классные часы		Новотираспольский	Педагог доп. образования Преподаватель НВП Классные руководители	ЛР 5	
ИЮНЬ						
1	Международный день защиты детей Проведение классного часа, участие в акции	Учебные группы I курса	Аудитории	Классные руководители	ЛР 3 ЛР 8 ЛР 11	
5	Международный день эколога Проведение классного часа, участие в акции	Учебные группы I курса	Аудитории	Классные руководители	ЛР 9	
22	День памяти и скорби Акция Свеча Памяти, проведение классного часа	Учебные группы всех курсов	Мемориал Славы г. Тирасполь	Зам.директора по ВР Классные руководители	ЛР 1 ЛР 4	
27	Выпускной вечер - Торжественная линейка	Учебные группы выпускных курсов	Центральный вход в главный корпус	Классные руководители	ЛР 6	