Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«10» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2020

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному обучению

_____ А.В. Боярский

«08» 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«09» 06 2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальных технических дисциплин

Председатель_____ О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 05.06. 2020 г.

Автор-составитель:
А.Н. Черкозьянов, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, с учетом профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 N 187н, с учетом получаемой профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....4
1.1. Область применения программы.....4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ профессионального модуля.....7
3.1. Тематический план профессионального модуля 7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) 8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....28
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению 28
4.2. Информационное обеспечение обучения. 28
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса 30
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса 30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля **ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств** является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (Приказ Министерства образования и науки РФ №1568 от 9 декабря 2016), укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Программа профессионального модуля предназначена для реализации требований ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (Приказ Министерства образования и науки РФ №1568 от 9 декабря 2016), укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, освоения видов деятельности и формирования общих 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 автомобиля

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, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ВД 6 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

– сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;
– проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;
– расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;
– проведении испытаний производственного оборудования;
– общении с представителями торговых организаций;
– планирования и организации работ производственного поста, участка;
– проверки качества выполняемых работ;
– оценки экономической эффективности производственной деятельности;
– обеспечения безопасности труда на производственном участке;
– *участия в учете и анализе хозяйственной деятельности предприятия*

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

– проводить контроль технического состояния транспортного средства;

– составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;

– производить сравнительную оценку технологического оборудования;

–организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;

–планировать и осуществлять руководство работой производственного участка

–обеспечивать рациональную расстановку рабочих;

–контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;

–обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;

–рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;

–применять приёмы безопасного пользования оборудованием и инструментом;

– проводить техническое обслуживание оборудования и технологической оснастки;

– рассчитывать показатели анализа выполнения плана по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава и определять влияние отдельных показателей на конечные результаты, выявлять резервы производства и разрабатывать организационно-технических мероприятий по повышению эффективности работы предприятия.

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;

- 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

–устройство технологической оснастки;

–технику безопасности на рабочем месте;

– методику выявления неисправностей автомобиля;

– основы учета и анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **759** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **543** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **362** часа, из них **219** часов из вариативной части;

самостоятельной работы обучающегося – **181** час;

учебной практики – **72** часа;

производственной практики – **144** часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД) **ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля
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, техническому обслуживанию и ремонту 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
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ДПК 4.1.	Внедрять современные технологии в производственный процесс
ДПК 4.2.	Владеть программами трёхмерного проектирования деталей и узлов автомобилей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	**в т. ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т. ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т. ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 5.1.- 5.4.	**МДК.04.01.** Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту автомобилей	285	190	58	20	95	6	72	144
ПК 6.1- 6.4	**МДК.04.02.** Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	258	172	30	-	86	-	-	-
	Учебные практики (часов)	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	**759**	**362**	**88**	**20**	**181**	**6**	**72**	**144**

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
МДК.04.01. Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту автомобилей			**285**	
Раздел I. Техническая документация			**50**	
Тема 1.1. Организация технологического процесса	**Содержание**		**6**	
	1	**Концептуальные основы управления персоналом**. Управление персоналом как наука. Методология управления персоналом. Организация управления персоналом. **Классификация предприятий транспорта** Классификация предприятий по роду выполняемых работ и их назначению.	2	2
	2	**Классификация предприятий автомобильного транспорта производственной деятельности (**автотранспортные, автообслуживающие, авторемонтные; по целевому назначению: грузовые, пассажирские (автобусные и легковые), смешанные и специальные; по характеру производственно-хозяйственной деятельности: предприятия общего пользования, госкомсельхозтехники, ведомственные, акционерных обществ, частные). По производственно-технической базе для ТО и ремонта автомобилей: комплексные, кооперированные	2	2

	3	**Общая характеристика технологического процесса ТО и ТР подвижного состава**. Схема технологического процесса ТО и ТР на АТП. Прием и выпуск автомобилей. Последовательность технических воздействий на автомобиль, в зависимости от его технического состояния. Рациональные режимы работы по ТО и ТР автомобилей **Методы организации ТО автомобилей**. Организация КТП. Оборудование, документация, контроль за техническим состоянием и расходом ГСМ. Порядок и оформление на КТП установленной учетной документации	2	2
Тема 1.2. Организация технического обслуживания	**Содержание**		**4**	
	1	**Организация ежедневного технического обслуживания**. Содержание, место проведения, время проведения. Методы организации ТО-1, ТО-2 с использованием диагностики. Содержание, место проведения, время проведения, документация, контроль качества, выбор метода и режима производства **Организация ТО-1 и ТО-2 тупиковым и поточным методом**. Организация ТО на универсальных и специализированных постах. Тупиковые посты и поточные линии. Типы поточных линий. Необходимые условия ритмичной и эффективной работы линии	2	2
	2	**График проведения ТО**. Основные формы технического учета, их содержание и порядок заполнения. Листок учета ТО и ремонта автомобилей. Контрольный талон. Лицевая карточка автомобиля. Заборная карта на запасные части. Контроль качества работ по техническому обслуживанию автомобилей	2	2
Тема 1.3. Организация постовых работ по текущему ремонту автомобилей	**Содержание**		**4**	
	1	**Распределение работ по текущему ремонту автомобилей на постовые и участковые (цеховые) работы**. Агрегатно-узловой и индивидуальный метод организации текущего ремонта. Организация производства текущего ремонта на универсальных и специализированных постах. Организация труда рабочих при постовом текущем ремонте	2	2,3
	2	**Оснащение универсальных и специализированных постов текущего ремонта**. Типовые варианты организации постовых работ текущего ремонта. Контроль качества работ. Документация. Техника безопасности	2	2,3
Тема 1.4.	**Содержание**		**4**	

Организация работы производственных участков по текущему ремонту автомобилей	1	Состав производственных участков (цехов) автотранспортного предприятия (электротехнический, карбюраторный, аккумуляторный, шиномонтажный и др.). Организация работы производственных участков (цехов), их взаимосвязь с постами технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	2	2,3
	2	**Оборудование производственных участков (цехов), типовые планировки**. Техника безопасности	2	2,3
Тема 1.5. Методы организации труда ремонтных рабочих	**Содержание**		**4**	
	1	Методы организации труда ремонтных рабочих: специализированных бригад, комплексных бригад, агрегатно-участковый, операционно-постовой, агрегатно-зональный	2	2,3
	2	Перспективные формы организации труда ремонтных рабочих, их сущность и организация. Преимущества и недостатки различных методов и форм организации труда ремонтных рабочих	2	2,3
Тема 1.6. Организация хранения подвижного состава автомобильного транспорта.	**Содержание**		**4**	
	1	Способы хранения автомобилей. На открытых стоянках, под навесами, в отапливаемых хранилищах. В не отапливаемых хранилищах. Расстановка автомобилей. Причины затруднения пуска двигателя.	2	2,3
	2	Способы и средства облегчения пуска двигателя. Методы и средства индивидуального предпускового подогрева. Экономическая оценка различных способов подогрева и разогрева. Организация хранения прицепов и полуприцепов. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при консервации и расконсервации автомобилей. Техника безопасности, пожарная безопасность, охрана окружающей среды.	2	2,3
Тема 1.7. Организация хранения и учет производственных запасов и топливно-энергетических ресурсов	**Содержание**		**4**	
	1	Виды складов. Оборудование складов. Средства механизации складских работ. Складской учет. Хранение агрегатов и запасных частей, автомобильных шин, резиновых и технических материалов, АКБ.	2	2,3
	2	Хранение и раздача ГСМ. Мероприятия по экономии, сокращению и ликвидации потерь при хранении. Техника безопасности и пожарная безопасность в складских помещениях. Методика расчета площадей складских помещений. Документооборот складского хозяйства, его формы. Охрана окружающей среды.	2	2,3

Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по изучаемым темам.			**20**	
Раздел II. Управление процессом по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля			**100**	
Тема 2.1. Организационная структура технической службы	**Содержание**		**4**	
	1	**Основные подразделения технической службы**. Отдел главного механика. Отдел материально-технического снабжения. Технический отдел. Отдел технического контроля. Производство. Основное: ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР. Вспомогательное: механическое, тепловое, электротехническое, малярное, кузовное. Обслуживающие: склады, парк, транспорт. **Автоматизированное рабочее место работников технической службы**. Безбумажные технологии и средства информации	2	2,3
	2	**Задачи технической службы по организации и управлению системой обслуживания и ремонта автомобилей**. Основы организации. Задачи технической службы в области организации и управления, в области технологии. Методы организации производства. **Организация производственного процесса ТО и ТР**. Существующие формы и методы организации и управления производством	2	2,3
Тема 2.2. Планирование работы системы обслуживания	**Содержание**		**4**	
	1	Основные документы. Исходные данные для планирования. Годовой план. Месячный план.	2	2,3
	2	Техническая документация системы обслуживания. Лицевая карточка. План-отчет ТО. Листок учета ТО и ремонта подвижного состава. Контрольный талон. Оперативный сменный суточный план.	2	2,3
Тема 2.3.	**Содержание**		**4**	

Управление качеством ТО и ТР автомобилей	1	Назначение, содержание контроля качества ТО и ТР автомобилей, методы и виды контроля качества ТО и ТР автомобилей.	2	2,3
	2	Организация контроля качества при выполнении работ по ТО и ТР автомобилей. Инструментальный контроль технического состояния автотранспортных средств. Техника безопасности	2	2,3
Тема 2.4. Организация ТО и ремонта легковых автомобилей, принадлежащих населению	**Содержание**		**8**	
	1	Нормативные документы. «Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих населению».	2	2,3
	2	Лицензирование и сертификация процессов и услуг на автомобильном транспорте.	2	2,3
	3	Особенности ТО и ремонта легковых автомобилей. Предпродажная подготовка автомобиля	2	2,3
	4	Организация управления производством. Прием автомобилей на СТО. Правовые аспекты исполнителя и заказчика СТО. Техника безопасности при проведении ТО и ТР. Опасные и вредные производственные факторы.	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Составление месячного плана технического обслуживания подвижного состава автомобильной техники. Ведение технической документации системы обслуживания	2	
Тема 2.5. Основы технологического проектирования производственных участков автотранспортных предприятий	**Содержание**		**8**	
	1	Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспортного предприятия. Режим эксплуатации и режимы производства ТО и ТР. Фонд рабочего времени с учетом возможной 2-х или 3-х сменной работы	2	2,3
	2	Методы организации производства. Выбор метода организации производства и его обоснование. Зоны, отделения (цеха), участки, поточные линии, посты технического обслуживания и текущего ремонта, расчет их количества. Технологическое оборудование: выбор в зависимости от характеристики и условий работы проектируемого объекта, обоснование выбора.	2	2,3

	3	Производственный персонал. Расчет общей численности распределение по рабочим местам. Планировка производственных помещений Планировочные решения зон, участков, цехов по ТО и ТР автомобилей, агрегатов, узлов ми механизмов в зависимости от выбора организации производства и распределения постов, рабочих мест с учетом строительных норм и правил	2	2,3
	4	Примеры типовых планировочных решений. Рабочие чертежи технологической части проекта: общие требования, состав рабочих чертежей. Понятие о расчетно-пояснительной записке.	2	2,3
	Практические занятия		**18**	
	1	Расчёт количества рабочих постов	2	
	2	Расчёт количества производственного персонала	2	
	3	Расчёт количества технологического оборудования и уровня механизации	2	
	4	Расчёт технологических коммуникаций рабочих постов вентиляция, освещение, электрозащита.	2	
	5	Составление планировочных решений подразделений ремонтных мастерских	2	
	6	Разработка рабочего чертежа цехов, зон и участков	2	
	7	Составление сметы технологического оборудования рабочих постов	2	
	8	Составление сметы организационной оснастки рабочих постов	2	
	9	Составление сметы инструмента рабочих постов	2	
Тема 2.6. Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей	**Содержание**		**6**	
	1	Определение площади стоянки на станциях технического обслуживания для автомобильной клиентуры перед станцией, автомобилей, обслуживаемых и ожидающих обслуживание на территории станции. Расчет числа рабочих и вспомогательных постов. Уровень механизации производственных процессов.	2	2,3
	Практические занятия		**20**	
	1	Выбор и корректирование периодичности ТО	2	
	2	Корректирование нормативов и расчет удельной трудоемкости	2	
	3	Определение общей годовой трудоемкости	2	

	4	Определение годового пробега, коэффициента технической готовности и использования автомобилей	2	
	5	Определение годовой программы по ТО и диагностике	2	
	6	Расчет сменной программы ТО. Определение количества ремонтных рабочих постов и линий	2	
	7	Распределение рабочих по постам и специальностям	2	
	8	Подбор технологического оборудования	2	
	9	Расчет производственной площади	2	
	10	Составление технологических карт	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по изучаемым темам. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.			**30**	
Раздел III. Управление коллективом			**135**	
Тема 3.1. Предприятие как основной субъект производственной деятельности	**Содержание**		**6**	
	1	Развитие теории и практики управления. Предпринимательская деятельность предприятия. Понятие рынка и его емкости. Субъекты рынка автомобильной отрасли. Стратегия Минтранса России в развитии автомобильного транспорта. Законодательство, регулирующее производственно-хозяйственную деятельность	2	2,3
	2	Капитал и имущество предприятия. Производственное предприятие на автомобильном транспорте, его производственная и организационная структуры. Основные и оборотные средства предприятия.	2	2,3
	3	Маркетинговая политика предприятия. Понятие бизнес-плана, его виды. Структура бизнес-плана. Характеристика услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и ТР) автомобильного транспорта.	2	2,3
	Практические занятия		**6**	

	1	Сегментация рынка предприятия.	2	
	2	Определение структуры бизнес-плана	2	
	3	Разработка бизнес-плана	2	
Тема 3.2. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта	**Содержание**		**6**	
	1	Производственные процессы и принципы их организации. Функции управления и их характеристика. Планирование работ по срокам.	2	2,3
	2	Организация управления производством. Структура управления. Организация технического обслуживания и ремонта автотранспорта.	2	2,3
	3	Научная организация труда коллектива исполнителей. Принципы научной организации труда. Норма времени и норма выработки. Методы нормирования работ по ТО и ремонту	2	2,3
	Практические занятия		**4**	
	1	Определение потребности в горюче-смазочных материалах.	2	
	2	Определение потребности в автошинах	2	
Тема 3.3. Стили и методы работы руководителя производственного участка	**Содержание**		**2**	
	1	Стили управления. Типы стилей и их характеристика. Деловое общение, производственное совещание, заседание, планерка. Понятие системы методов руководства производственным подразделением. Административные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы и их использование. Самоуправление	2	2,3
	Практические занятия		**4**	
	1	Составление сценария производственного совещания	2	
	2	Разработка методов поощрения коллектива исполнителей	2	
Тема 3.4. Организация работы производственного участка	**Содержание**		**8**	
	1	Роль руководителя в организации работ. Руководство работой, права и обязанности руководителя производственного участка. Подготовка производства. Организация взаимоотношений с сотрудниками Организация деятельности кадровых служб. Отбор персонала Оценка сотрудников и прием на работу	2	2,3

	2	Организация качественного выполнения работ по ТО и ТР. Обеспечение технологической документацией рабочих мест. Состав и структура работников. Рациональная расстановка рабочих. Основные положения системы менеджмента качества.	2	2,3
	3	Производственный инструктаж рабочих. Аттестация рабочих мест. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа	2	2,3
	4	Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда на автомобильном транспорте. Оплата труда на ремонтных работах. Основные элементы и принципы организации премирования. Мотивации коллектива исполнителей. Нематериальная мотивация труда. Аттестация работников. Методы аттестации. Организация аттестации. Организация повышения квалификации	2	2,3
	Практические занятия		**4**	
	1	Расчет заработной платы работников на ремонтных работах.	2	
	2	Расчет фонда заработной платы и отчислений от него.	2	
Тема 3.5 Контроль соблюдения технологических процессов	**Содержание**		**4**	
	1	Понятие контроля, процесс контроля, эффективность контроля. Организация контроля выполнения решений	2	2,3
	2	Задачи и функции технического контроля. Организация проведения технического контроля. Оперативное выявление и устранение причин нарушения технологических процессов ТО и ремонта. Амортизация и инвентаризация имущества	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Составление карты контроля технологического процесса.	2	
Тема 3.6. Основы управленческого учета	**Содержание**		**4**	
	1	Содержание и виды управленческих решений. Процесс и методы принятия решений Предмет и метод бухгалтерского учета. Понятие, цель, задачи бухгалтерского учета.	2	2,3
	2	Механизм учета затрат, документальное оформление. Учет затрат труда и рабочего времени. Учет затрат по ТО и ТР. Оформление первичных документов	2	2,3

	Практические занятия		**6**	
	1	Составление табеля учета использования рабочего времени.	2	
	2	Составление дефектовочной ведомости.	2	
	3	Оформление акта по выполненным работам. Составление производственного отчета.	2	
Тема 3.7. Технико-экономические показатели производственной деятельности	**Содержание**		**8**	
	1	Издержки производства и себестоимость услуг. Понятие издержек. Классификация затрат себестоимости, ее структура. Факторы и пути снижения себестоимости ТО и ремонта автомобильного транспорта. Методика определения себестоимости услуг.	2	2,3
	2	Ценообразование в рыночной экономике. Понятие, функции, виды цен, их структура. Тарифы на ремонт. Надбавки и скидки. Ценовая эластичность. Прибыль и рентабельность. Сущность прибыли, ее источники и виды. Понятие рентабельности, методика ее определения. Пути повышения рентабельности.	2	2,3
	3	Экономическая эффективность деятельности автомобильного предприятия. Показатели повышения экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Мероприятия по повышению технического и организационного уровней деятельности подразделения.	2	2,3
	4	Инновационная и инвестиционная политика. Выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчета необходимых капитальных вложений. Методика расчёта показателей эффективности деятельности. Расчет экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения	2	2,3
	Практические занятия		**4**	
	1	Расчет себестоимости единицы технического обслуживания автомобиля	2	
	2	Расчет себестоимости единицы ремонта узла, детали автомобиля.	2	
Тема 3.8. Основы анализа хозяйственной АТП	**Содержание**		**4**	
	1	Метод и основные приемы анализа хозяйственной деятельности. Содержание и исходные данные для анализа, их подготовка. Анализ	2	2,3

		выполнения плана ТО и ТР подвижного состава. Плановые задания по ТО и ТР. Фактическое выполнение ТО и ТР.		
	2	Анализ обеспечения предприятия основными, оборотными фондами и трудовыми ресурсами, расхода материалов и запасных частей, обеспеченности подразделения рабочими, использования оборудования и производственных площадей участка, мастерской, экономических показателей работы коллектива исполнителей, себестоимости ТО и ТР, финансового результата, экономической эффективности капитальных вложений и инвестиционных проектов.	2	2,3
	Практические занятия		**6**	
	1	Анализ выполнения плана ТО и ТР подвижного состава.	2	
	2	Анализ расхода материалов и запасных частей.	2	
	3	Анализ экономических показателей.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по изучаемым темам. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка и выполнение курсового проекта			**45**	
Примерная тематика курсового проекта: 1. Разработка технологического процесса восстановление детали блок компрессора автомобиля 2. Разработка технологического процесса восстановление детали вторичный вал МКПП автомобиля 3. Разработка технологического процесса восстановление детали дверь задняя правая кузова автомобиля 4. Разработка технологического процесса восстановление детали блок картер раздаточной коробки передач автомобиля 5. Разработка технологического процесса восстановление детали левый порог кузова автомобиля 6. Разработка технологического процесса восстановление детали правое заднее крыло кузова автомобиля 7. Разработка технологического процесса восстановление детали передняя рамка кузова 8. Разработка технологического процесса восстановление детали шестерня первой передачи МКПП			**20**	

9. Разработка технологического процесса восстановление детали кузова переднее правое крыло автомобиля 10.Разработка технологического процесса восстановление детали распределительный вал двигателя 11.Разработка технологического процесса восстановление детали турбокомпрессор двигателя 12.Разработка технологического процесса восстановление детали передний бампер кузова автомобиля 13.Разработка технологического процесса восстановление детали вилка карданного вала 14.Разработка технологического процесса восстановление детали первичный вал МКПП автомобиля 15.Разработка технологического процесса восстановление детали головка блоков цилиндров двигателя 16.Разработка технологического процесса восстановление детали коленчатый вал двигателя 17.Разработка технологического процесса восстановление детали крыло переднее левое автомобиля 18.Разработка технологического процесса восстановление детали литой диск колеса 19.Разработка технологического процесса восстановление детали правый порог кузова автомобиля 20.Разработка технологического процесса восстановление детали гильзы цилиндров двигателя 21.Разработка технологического процесса восстановление детали головка блока цилиндров двигателя 22.Разработка технологического процесса восстановление детали заднее левое крыло кузова автомобиля 23.Разработка технологического процесса восстановление детали маховик двигателя 24.Разработка технологического процесса восстановление детали радиатор охлаждения двигателя автомобиля 25.Разработка технологического процесса восстановление детали правая полуось привода колёс автомобиля 26.Разработка технологического процесса восстановление детали ступица автомобиля 27.Разработка технологического процесса восстановление детали дверь передняя правая автомобиля 28.Разработка технологического процесса восстановление детали капот кузова 29.Разработка технологического процесса восстановление детали картер МКПП автомобиля 30. Разработка технологического процесса восстановление детали бак топливный 31. Разработка технологического процесса восстановление детали блок цилиндров автомобиля 32. Разработка технологического процесса восстановление детали тормозной барабан автомобиля		
Учебная практика УП.04.01 Планирование и организация ремонтных работ производственных участков **Виды работ:** – составление плана работы производственного участка; – проведение мероприятий по подготовке производства; – разработка мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности;	**72**	

	– разработка и оформление технической документации; – проведение инструктажа рабочих производственного участка; – расстановка рабочих на производственном участке; – осуществление руководства работой производственного участка и обеспечение безопасности труда на производственном участке; – контроль соблюдения технологических процессов; – контроль выполнения мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности; – проверка качества выполненных работ		
	Производственная практика ПП.04.01. Организация процессов по ТО и ремонту автомобилей **Виды работ:** – ознакомление с авторемонтным предприятием, его производственными участками, цехами и рабочими местами – организация работ на рабочих местах на постах контрольно-технического пункта; – организация работ на рабочих местах на постах диагностики; – организация работ на рабочих местах на участках ежедневного обслуживания; – организация работ на рабочих местах на постах (линиях) технического обслуживания №1; – организация работ на рабочих местах на постах (линиях) технического обслуживания №2; – организация работ постах текущего ремонта; – организация работ на рабочих местах производственных отделений и ремонтных участков;	**144**	
	Всего:	**501**	
МДК.04.02. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств		**258**	
Раздел 1. Особенности конструкций автотранспортных средств		**90**	

Тема 1.1. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации	**Содержание**		**16**	
	1	Конструктивная безопасность АТС. Пассивная и активная безопасность	2	2
	2	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов и механизмов транспортных средств.	2	2
	3	Конструктивные особенности транспортных средств, обеспечивающие безопасность дорожного движения.	2	2
	4	Техническое состояние АТС – совокупность подверженных изменению в процессе его эксплуатации свойств.	2	2
	5	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации	2	2
	6	Ресурс автотранспортного средства установленного нормативно-технической документацией.	2	2
	7	Неисправности узлов, агрегатов и деталей транспортного средства	2	2
	8	Методики диагностирования	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	**Определение технического состояния легкового автомобиля**. Выбор инструмента и оборудования для проведения работ. Оценивание органолептически технического состояния транспортных средств	2	
Тема 1.2. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке транспортного средства к модернизации	**Содержание**		**20**	
	1	Особенности конструкций рам и кузовов автотранспортных средств	2	2,3
	2	Технология изготовления кузовов.	2	2,3
	3	Технология –фрагменты листа изготавливаются из разных сортов и разной толщины с применением сварки	2	2,3
	4	Безрамный несущий кузов (гибридная конструкция) легкового автомобиля Вольво (Швеция).	2	2,3
	5	Классификация элементов несущего безрамного кузова легкового автомобиля.	2	2,3
	6	Конструктивные и эксплуатационные свойства автотранспортных средств. Тормозная динамичность автомобиля. Устойчивость автомобиля.	2	2,3
	7	Законы регулирующие сферу переоборудования транспортного средства, экологические нормы Российской Федерации	2	2,3
	8	Правила оформления документации на транспорте	2	2,3

	9	Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей транспортного средства.	2	2,3
	10	Методы проведения «крэш-тестов»	2	
	Практические занятия		**6**	
	1	Анализ законодательных актов в отношении модернизации транспортных средств. Разработка технических заданий на модернизацию транспортных средств	2	
	2	Анализ особенностей конструкций рам и кузова легкового автомобиля	2	
	3	Анализ особенностей конструкций рам и кузова грузового автомобиля	2	
Тема 1.3. Прогнозирование результатов от модернизации транспортного средства	**Содержание**		**14**	
	1	Конструктивные и эксплуатационные свойства транспортных средств, определяющие безопасность.	2	2,3
	2	Правила расчёта снижения затрат на эксплуатацию транспортного средства, рентабельность услуг	2	2,3
	3	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП	2	2,3
	4	Правила подсчёта расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт	2	2,3
	5	Разборочно-сборочное оборудование	2	2,3
	6	Структура и уровни построения АСУ на транспорте	2	2,3
	7	Спутниковые навигационные технологии	2	2,3
	Практические работы		**2**	
	1	Применение спутниковых навигационных технологий	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по изучаемым темам.			**30**	
Раздел 2. Организация работ по модернизации			**54**	

автотранспортных средств				
Тема 2.1. Работа с базами по подбору запасных частей к транспортному средству с целью взаимозаменяемости	**Содержание**		**18**	
	1	Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов	2	2,3
	2	Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки	2	2,3
	3	Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей	2	2,3
	4	Волнистость и шероховатость поверхности	2	2,3
	5	Система допусков и посадок гладких элементов деталей и соединений	2	2,3
	6	Система допусков и посадок шпоночных и шлицевых деталей и соединений	2	2,3
	7	Нормирование точности и контроль зубчатых колес и передач	2	2,3
	8	Точность размерных цепей	2	2,3
	9	Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей.	2	2,3
	Практические занятия		**6**	
	1	**Определение погрешностей индикаторного нутрометра статистическим методом**. Нормирование точности размеров на чертежах деталей. Нормирование на чертежах деталей точности формы и положения поверхностей	2	
	2	**Нормирование и измерение параметров шероховатости и волнистости**. Нормирование точности посадок в гладких цилиндрических соединениях	2	
	3	**Нормирование и измерение параметров метрической резьбы**. Нормирование точности шпоночных соединений. Применение размерных цепей в целях обеспечения точности	2	
Тема 2.2. Внесение изменений в конструкцию транспортного средства	**Содержание**		**10**	
	1	Порядок контроля за внесение изменений в конструкцию транспортного средства	2	2,3
	2	Заявление по форме в подразделение ГИБДД по месту регистрации транспортного средства	2	2,3
	3	Внесение изменений в конструкцию автотранспортного средства. Заключение о возможности и порядке внесения изменений в конструкцию	2	2,3

	4	Сертификация механических транспортных средств. Система сертификации механических транспортных средств	2	2,3
	5	Порядок сертификации транспортного средства	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Формирование документов для согласования внесения изменений в конструкцию транспортного средства	2	
Тема 2.3. Разработка технологических процессов	**Содержание**		**18**	
	1	Порядок разработки технологических процессов	2	2,3
	2	Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	2,3
	3	Организация технологических процессов технического обслуживания и диагностирования автомобилей	4	2,3
	4	Планирование, учет производства текущего ремонта автомобилей	4	2,3
	5	Организация подготовки производства	2	2,3
	6	**Модернизация специального подвижного состава**. Порядок разработки технического задания на модернизацию специального подвижного состава	4	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Формы и правила оформления маршрутных карт, операционных карт, карт эскизов	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по изучаемым темам: «Российские базы по подбору запчастей», «Направления модернизации конструкций», «Инспекционный контроль за изменением типа транспортного средства», «Порядок производства сертифицируемой продукции», «Проверка производства сертифицируемой продукции», «Порядок оформления маршрутных карт на ремонтные работы» по выбору обучающихся			**26**	

Раздел III. Тюнинг автомобилей			**88**	
Тема 3.1. Тюнинг и правила дорожного движения	**Содержание**		**2**	
	1	Регистрация автомобиля после тюнинга. Внесение изменений в конструкцию. Порядок контроля за внесением изменения в конструкцию	2	2,3
Тема 3.2. Техника безопасности при тюнинге автомобиля	**Содержание**		**4**	
	1	**Безопасность при работающих механизмах и их движущихся частях**. Безопасность при подъеме и вывешивания автомобиля. **Безопасность при тюнинге подвески, рулевого управления и тормозов**. Опасность канцерогенных веществ, отработанных газов. Техника безопасности при работе с инструментами	4	2,3
Тема 3.3. Тюнинг и форсирование двигателя	**Содержание**		**12**	
	1	Детали двигателя, подверженные тюнингу. Спортивный распределительный вал с измененным профилем кулачков. Выбор распределительного вала.	2	2,3
	2	Тюнинг ГРМ. Установка спортивного распределительного вала. Регулировка теплового зазора после установки распределительного вала. Составной шкив привода распределительного вала.	4	2,3
	3	Газораспределение. Изменение фаз газораспределения	2	2,3
	4	Увеличение объема двигателя. Фильтр нулевого сопротивления. Преимущества фильтра нулевого сопротивления.	2	2,3
	5	Поршни и шатуны. Кованые поршни. Шатуны для тюнинга двигателя	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Установка распределительного вала. Установка шкива привода распределительного вала	2	
Тема 3.4. Тюнинг электроники двигателя.	**Содержание**		**4**	
	1	Тюнинг электроники двигателя. Контроллеры управления зажигания. Микропроцессорная система управления зажиганием. Чип-тюнинг контроллера. Гоночные ЭБУ – для спорта	4	2,3

Спортивные контроллеры и ЭБУ	**Практические занятия**		**2**	
	1	Установка спортивного контроллера и ЭБУ	2	
Тема 3.5. Дополнительные опоры силового агрегата	**Содержание**		**2**	
	1	Дополнительные опоры двигателя	2	2,3
Тема 3.6. Внешний тюнинг автомобилей	**Содержание**		**8**	
	1	Карбон для машины. Аэродинамический обвес на автомобиль. Обвес переднего бампера. Применение стекловолокна. Применение пластика. Применение металла	2	2,3
	2	Тонировка стекол автомобиля. Эффект тонировки стекол. Процедура тонировки стекол.	2	2,3
	3	Элементы внешнего тюнинга. Спойлеры и накладки. Задний спойлер. Наклейки на капот. Дефлекторы.	2	2,3
	4	Ксеноновые лампы и фары. Недостатки ксеноновых фар. Основные производители ксеноновых фар и блоков поджига. Световая температура. Биксеноновые фары	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Установка аэродинамического обвеса, заднего спойлера и накладок на капот на автомобиль	2	
Тема 3.7. Тюнинг сцепления	**Содержание**		**2**	
	1	Облегченное сцепление. Спортивное сцепление	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Установка спортивного сцепления	2	
Тема 3.8. Тюнинг КПП и ходовой части автомобиля	**Содержание**		**2**	
	1	Тюнинг коробки передач. Установка в коробку новых узлов	2	2,3
Тема 3.9. Тюнинг тормозной системы	**Содержание**		**6**	
	1	Тормозные системы. Установка дисковых тормозов для автомобиля. Передние дисковые тормоза	2	2,3
	2	Задние тормозные диски	2	2,3

	3	Периферия – тормозные шланги и вакуумный усилитель тормозов	2	2,3
	Практические занятия		**2**	
	1	Установка дисковых тормозов на автомобиль	2	
Тема 3.10. Тюнинг колес и шин	**Содержание**		**2**	
	1	Производители спортивной резины. Низкопрофильная резина. Разновидности дисков	2	2,3
Тема 3.11. Аэрография	**Содержание**		**4**	
	1	Подготовка автомобиля для аэрографии. Инструмент для аэрографии. Изготовление шаблонов. Нанесение рисунка на деталь	4	2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по изучаемым темам: «Облегчение КШМ», «Техника безопасности», «Электронное управление», «Прижимная сила автомобиля», «Перегрев сцепления», «Виды тормозного механизма», «Специализированное тюнинговое ателье», «Изменение в конструкции и безопасность при тюнинге», «Безопасность при тюнинге подвески, рулевого управления и тормозов», «Влияние замены распределительного вала на ресурс двигателя», «Неблагоприятное сочетание отклонений размеров отдельных деталей при тюнинге», «Подборка поршневой группы, после расточки двигателя», «Применение тюнинговых и спортивных распределительных валов», «Тюнинг-контроллера впрыска топлива и зажигания», «Разновидность чип тюнинга», «Цифровые контроллеры зажигания», «Дополнительные опоры для тюнингованных автомобилей», «Установка различных накладок на фары или на кузов», «Спойлер и антикрыло», «Недостатки и достоинства тонировки стекол», «Недостатки и достоинства ксеноновых фар», «Влияние дисковых тормозов», «Методика нанесения рисунка на аэрографию» по выбору обучающихся			**30**	
Всего:			**258**	
Итого:			**759**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Мастерская «Технического обслуживания автомобилей» включая участки:

– уборочно-моечный: расходные материалы, пылесос, моечный аппарат высокого давления;

– диагностический: подъемник, диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики, сканер, диагностическая стойка, осциллограф, мультиметр, компрессометр, люфметр, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрофиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термомерт);

– наборы инструментов: гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, данамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки.

При прохождении учебной практики обучающиеся должны быть обеспечены рабочими местами, укомплектованными необходимым рабочим оборудованием и инструментами, а также контрольно-измерительными инструментами, приборами и приспособлениями. На каждом рабочем месте должно быть обеспечено соблюдение техники безопасности, противопожарной защиты и производственной санитарии.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982135 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1921421 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. 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, 2020. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870269 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. А. Скепьян. - Минск: РИПО, 2020. - 300 с. - ISBN 978-985-503-808-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020248 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ЭБС

«Знаниум». – URL: https://znanium.com. – (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Т ЭБС «Знаниум». – URL: https://znanium.com. – (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

7. Стребков, С. В. Технология ремонта машин: учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1322318 (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

8. Овсянников, Е. М. Бортовые источники и накопители энергии автотранспортных средств с тяговыми электроприводами: учебник / Е.М. Овсянников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУ: ИНФРА-М, 2020. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-676-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1015898 (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

9. Агарков, А. П. Эффективная организация и управление инструментальным хозяйством предприятия: монография / А.П. Агарков, Б.А. Аникин. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 127 с. — (Наука и практика). - ISBN 978-5-16-010751-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937989 (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

10. Баскакова, Н. Т. Стратегия развития ремонтных служб предприятия: монография / Н.Т. Баскакова, З.В. Якобсон, Д.Б. Симаков. — Москва.: ИНФРА-М, 2020. — 255 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/19779. - ISBN 978-5-16-016298-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/769887 (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

11. Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники: учебник / В.А. Набоких. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013942-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1099207 (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

12. Острецов, А.В. Элементы конструкции автомобиля Mercedes-BensActros 2 с кузовом-фургоном под специальное оборудование [Текст]: / А.В.

Дополнительные источники:

1. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебное пособие /Л.И.Епифанов, Е.А.Епифанова. - 2 изд., перераб. и доп. -М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М,2020 - 352 с.:ил. - (Профессиональное образование). ЭБС (знаниум)

2. Кузьмин, Н.А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля [Текст]: учебное пособие / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2020. - 256 с.: ЭБС (знаниум)

3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей [Текст]: учеб.пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 496 с. — (Профессиональное образование). **ЭБС (знаниум)**

4. Стуканов,.В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля[Текст]: учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. - 368 с.: ил.; - (Профессиональное образование). ЭБС (знаниум)

5. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий [Текст]: учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 192 с.: ил.; - (Профессиональное образование). **ЭБС (знаниум)**

6. Инструкция по эксплуатации и ТО автомобиля Камаз. CD 2018г.

7. ToyotaRAV4 Руководство по ремонту и эксплуатации. Бензиновые двигатели. Дизельные двигатели. –Днепропетровск «Монолит» 2020г. -626с

8. Острецов, П.А. Красавин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 75 с- **ЭБС(Знаниум)**

9. Передерий, В.П. Устройство автомобиля [Текст]: Учебное пособие / В.П. Передерий. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - (Профессиональное образование). **ЭБС(Знаниум)**

10.Песков, В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Текст]: Учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 144 с.: **(**ВО**) ЭБС(Знаниум)**

11.Савич, Е.Л Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Текст]: Учебное пособие / Савич Е.Л., Болбас М.М., Сай А.С; Под ред. Е.Л. Савича- М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2020. - 160 с. - (ВО) **ЭБС(Знаниум)**

12.Кашкаров, А. П. Автомобильные кондиционеры. Установка, обслуживание, ремонт: практическое руководство / А. П. Кашкаров. - Москва: ДМК Пресс, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-94074-526-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870618 (Дата обращения 30.05.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность **профессиональных компетенций,**

Результаты (освоенные профессиональные	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	– организация рабочего места; – отработка навыков по организации технического обслуживания и ремонта автомобилей и способах управления производством;	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций;

	– обоснованность планирования работ по ТО и ремонту автомобилей. – грамотность проектирования и планирования работы участков ТО и ТР автомобилей. – точность решения задач по расчету технико-экономических показателей производственной деятельности участка. – отработка навыков по планированию сроков подготовки производства. – логичность и рациональность расстановки рабочих на рабочих местах. – грамотность оформления технической документации.	– оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; – экспертная оценка при прохождении производственной практики
Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	– организация рабочего места; – отработка навыков по организации материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств; – отработка навыков по проведению сравнительной оценке технологического оборудования;	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; – экспертная оценка при прохождении производственной практики
Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	– точность формулировки законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность; – грамотность использования	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий;

	технологической документации; – отработка навыков по определению соответствия выполняемых работ нормативным требованиям; – аргументированность оценки качества выполнения работ; – оперативность и полнота анализа качества выполнения работ.	– оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; экспертная оценка при прохождении производственной практики
Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	– организация рабочего места; – отработка навыков по разработке предложений по совершенствованию деятельности подразделения; – аргументированность разработки предложений по совершенствованию деятельности подразделения	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; экспертная оценка при прохождении производственной практики
Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	– отработка навыков по выявлению узлов и деталей транспортного средства для модернизации; – отработка навыков по проведению диагностических мероприятий по техническому состоянию транспортных средств	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; экспертная оценка при прохождении производственной практики
Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение	– отработка навыков по оцениванию состояния транспортного средства; – отработка навыков по оцениванию основных	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления;

их эксплуатационных свойств	показателей обеспечения работоспособного состояния транспортных средств; – отработка навыков по выбору необходимого инструмента, оборудования, приборов и приспособлений для обслуживания автомобилей	– оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; экспертная оценка при прохождении производственной практики
Владеть методикой тюнинга автомобиля	– отработка навыков по выполнению задания по тюнингу; – отработка навыков по составлению технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; экспертная оценка при прохождении производственной практики
Определять остаточный ресурс производственного оборудования	– отработка навыков умения проводить контроль технического состояния транспортного средства; – отработка навыков умения производить сравнительную оценку технологического оборудования; – отработка практических навыков проведения испытаний производственного оборудования; – отработка практических навыков в сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; экспертная оценка при прохождении производственной практики

развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля *и оценки***
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах; – проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определение этапов решения задачи; – определение потребности в информации; – осуществление эффективного поиска; – выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных	- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проведение анализа полученной информации, – выделяет в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретация полученной информации в – контексте профессиональной деятельности;	- наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на практических занятиях; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования;	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх - экспертная оценка содержания портфолио студента
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – планирование профессиональной деятельности	- наблюдение и оценка деятельности студентов при работе в коллективе, команде
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с	– грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; – проявление толерантности в рабочем	наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и

учетом особенностей социального и культурного контекста.	коллективе;	локальных информационных сетях при подготовке рефератов, докладов
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– понимать значимость своей специальности; – демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей;	- наблюдение за ролью обучающихся в группе; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной – деятельности; – обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте;	- участие в деловых и ролевых играх моделирование социальных и профессиональных ситуаций;
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; – поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности;	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности; – анализ инноваций в области эксплуатации техники	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	– применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – ведение общения на профессиональные темы;	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	– определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес-план; – презентовать бизнес-идею; – определение источников финансирования; – применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.	- открытые защиты и оценка творческих и проектных работ