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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«16» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2022

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному обучению

_____ А.В. Боярский

«15» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«15» 06 2022 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин

Председатель_____ О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 03.06 2022 г.

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации 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 Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1568 (с изм. и доп. от 17 декабря 2020 г.), с учетом: профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 275н; примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в 2021 г. (утв. протоколом ФУМО по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г. № 11).

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 15

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля **ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации 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 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.

ДПК 6.1. Осуществлять подбор и установку модернизированных деталей.

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:**

ПО1 сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;

ПО2 проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;

ПО3 расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;

ПО4 проведении испытаний производственного оборудования;

ПО5 общении с представителями торговых организаций.

У1 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

У2 проводить контроль технического состояния транспортного средства;

У3 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;

У4 определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;

У5 производить сравнительную оценку технологического оборудования;

У6 организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;

ДУ1 определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;

ДУ2 подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с зданием;

ДУ3 определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;

Знать:

З1 конструктивные особенности автомобилей;

З2 особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;

З3 типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;

З4 особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;

З5 перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
З6 требования безопасного использования оборудования;
З7 особенности эксплуатации однотипного оборудования;
З8 правила ввода в эксплуатацию технического оборудования;
ДЗ1 технологию проведения тюнинга систем, агрегатов, узлов и деталей автомобиля;
ДЗ2 правила пользования точным мерительным инструментом;
ДЗ3 основные программы и сервисы 3Д проектирования.

Личностные результаты реализации программы воспитания ***(дескрипторы)***	**Коды ОК (из ФГОС СПО)**	**Критерии оценки личностных результатов обучающихся**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ОК 06**	– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – сформированность гражданской позиции;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ОК 03** **ОК 06**	– оценка собственного продвижения, личностного развития; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – сформированность гражданской позиции; – участие в волонтерском движении, общественных объединениях, в студенческом самоуправлении. – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ОК 02** **ОК 03**	– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к закону; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ОК 09** **ОК 04** **ОК 11**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ОК 05** **ОК 10**	– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям	**ОК 04**	– демонстрация навыков межличностного

старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях		делового общения, социального имиджа; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ОК 01** **ОК 05**	– участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ОК 06**	– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 9 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	**ОК 08**	– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; – участие во внеурочных мероприятиях, спортивных секциях, творческих объединениях
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ОК 07**	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление заботы о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ОК 06**	– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;
ЛР 12 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	**ОК 06**	– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство;
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 10**	– проявление ответственности, дисциплинированности и трудолюбия при выполнении поставленных задач;

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	**ОК 02** **ОК 09**	– демонстрация критического мышления при работе с информацией в цифровой среде, умение ее анализировать и принимать решения;
ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	**ОК 07**	– проявление ответственности, способности приобретения социально значимых знаний и соблюдения норм и традиций поведения человека; – демонстрация гражданско-патриотической позиции в отношении своего Отечества;
ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**	– проявление ответственности, способности приобретения социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни, о нормах и традициях трудовой деятельности человека, о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе;
ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	**ОК 07**	– осознание принадлежности к своей стране – России, к своей малой родине, к своему народу; – демонстрация уважения к истории России и малой родины, государственным символам;
ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	**ОК 04** **ОК 05**	– демонстрация уважительного отношения к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам; – проявление толерантности;
ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 05**	– проявление уважительного отношения к результатам собственного и чужого труда;
ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	**ОК 07** **ОК 08**	– обучающийся ориентирован на здоровый образ жизни, придерживается здорового режима дня; – активно участвует в физкультурно-оздоровительных мероприятиях; – ответственно относится к своему здоровью и здоровью окружающих;
ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	**ОК 04**	– иметь опыт личной ответственности за развитие группы обучающихся;
ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.	**ОК 04**	– умение правильно общаться, развивать коммуникативные способности и самоуправление;
ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	**ОК 01** **ОК 03**	– демонстрация свободы выбора, самостоятельности и ответственности в принятии решений, стремление к саморазвитию и самосовершенствованию, осознание ценности образования на протяжении всей жизни;
ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	**ОК 05** **ОК 06**	– проявление ценностного отношения к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии; – освоение культурных форм выражения своих чувств.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – **256** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **178** часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **164** часа
самостоятельной работы обучающегося – **8** час;
экзамен – **6** час.;
учебная практика - **36** час; производственная – **36** час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД) **ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ДПК 6.1.	Осуществлять подбор и установку модернизированных деталей.
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации 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 6.1- 6.4 ДПК 6.1	**МДК.03.01.** Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	**178**	**164**	**26**	**-**	**8**	**-**	**36**	**36**
ПК 6.1- 6.4 ДПК 6.1	**УП.03.01.** Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	36						36	
ПК 6.1- 6.4 ДПК 6.1	**ПП.03.01.** Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	36							36
	Экзамен по модулю	**6**							

* 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.03.01. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств					
Раздел 1. Основные понятия модернизации и модификации автомобилей и организация работ			**36**		
Тема 1.1. Понятия модернизации и модификации автомобиля	**Содержание**		**6**		
	1	Понятие модернизации автомобилей и его систем	2	2,3	У (1-6); З (1-8); ПО1-5; ПК 6.1-6.4; ОК 01-03; ОК 09-10;
	2	Понятия модификация автомобилей и его систем	2	2,3	
	3	Направления развития модернизации автомобиля	2	2,3	
Тема 1.2. Понятия и виды тюнинга	**Содержание**		**6**		
	1	Понятие тюнинга автомобиля, его виды и используемая терминология	2	2,3	У (1-6); З (1-8); ПО1-5; ПК 6.1-6.4; ОК 01-03; ОК 09-10;
	2	Внешний тюнинг автомобиля	2	2,3	
	3	Внутренний тюнинг автомобиля	2	2,3	
Тема 1.3. Организация работ тюнинга автомобиля	**Содержание**		**14**		
	1	Техника безопасности при тюнинге автомобиля	2	2,3	ПО1-5; ПК 6.1-6.4; У (1-6); З (1-8); ОК 01-05; ОК 09-10;
	2	Законодательная база внесения изменений в конструкцию автомобиля и регистрация.	2	2,3	
	3	Классификация автомобилей по направлениям тюнинга	2	2,3	
	4	Проектирование тюнинга автомобиля	2	2,3	
	5	Подбор комплектующих и оборудования для тюнинга автомобилей	2	2,3	
	6	Организация технологического процесса тюнинга автомобилей	2	2,3	
	7	Организация услуг по тюнингу автомобилей	2	2,3	
	Практические работы		**6**		
	1	Разработка проекта тюнинга автомобиля	2		
	2	Расчет сметы затрат на комплектующие, оборудования и работы	2		

		тюнинга			
	3	Оформление документов для регистрации тюнинга автомобилей	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.			**4**		
Раздел 2. Внутренний тюнинг автомобиля			**50**		
Тема 2.1. Тюнинг двигателя	**Содержание**		**14**		
	1	Динамические качества автомобильного двигателя	2	2,3	З (1-8); У (1-6); ДЗ1-3; ДУ6-8; ПО1-5; ДПК 6.1; ПК 6.1-6.4; ОК 01-05; ОК 09-10;
	2	Подбор эффективных фаз газораспределения	2	2,3	
	3	Модернизация впускного тракта системы питания	2	2,3	
	4	Повышения мощности двигателя увеличением конструктивных параметров	2	2,3	
	5	Повышение мощности двигателя применением наддува	2	2,3	
	6	Модернизация системы выпуска отработавших газов	2	2,3	
	7	Модификация топливной системы и системы управления двигателем	2	2,3	
	Практические занятия		**6**		
	1	Расчет конструктивных параметров цилиндра ДВС	2		
	2	Изменение фаз газораспределения ДВС	2		
	3	Подбор турбокомпрессора	2		
Тема 2.2. Тюнинг трансмиссии	**Содержание**		**10**		
	1	Повышаемые скоростные, динамические характеристики автомобиля и направления тюнинга	2	2,3	З (1-8); У (1-6); ДЗ1-3; ДУ6-8; ПО1-5; ДПК 6.1; ПК 6.1-6.4; ОК 01-05; ОК 09-10;
	2	Модернизация маховика и сцепления	2	2,3	
	3	Модификации КПП и АКПП тюнинг их конструкций	2	2,3	
	4	Модернизация редукторов	2	2,3	
	5	Модернизация приводов трансмиссии	2	2,3	

	Практические занятия		**2**		
	1	Зависимости скоростных и динамических характеристик автомобиля	2		
Тема 2.3. Тюнинг ходовой системы	**Содержание**		**14**		
	1	Повышаемые характеристики проходимости, устойчивости и управляемости автомобиля и направления тюнинга	2	2,3	З (1-8); У (1-6); ДЗ1-3; ДУ6-8; ПО1-5; ДПК 6.1; ПК 6.1-6.4; ОК 01-05; ОК 09-10;
	2	Модификация и модернизация несущей системы автомобиля	2	2,3	
	3	Модификация и модернизация подвески	2	2,3	
	4	Модификация и модернизация рулевого управления	2	2,3	
	5	Модификация и модернизация тормозной системы	2	2,3	
	6	Модернизация колес	2	2,3	
	7	Системы и оборудование, повышаемые проходимость автомобиля	2	2,3	
	Практические занятия		**2**		
	1	Зависимости проходимости, устойчивости и управляемости автомобиля	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. Выполнение конспекта по теме «Российские базы по подбору запчастей»			**2**		
Раздел III. Внешний тюнинг автомобиля			**92**		
Тема 3.1. Аэродинамическая модернизация кузова	**Содержание**		**8**		
	1	Аэродинамика кузова автомобиля	2	2,3	У (1-6); З (1-8); ПО1-5; ПК 6.1-6.4; ОК 01-03; ОК 09-10;
	2	Аэродинамический обвес	2	2,3	
	3	Дополнительные аэродинамические элементы и оборудование	2	2,3	
	4	Распределение воздушного потока при тюнинге кузова и его задачи	2	2,3	
	Практические занятия		**2**		
	1	Расчет лобового сопротивления кузова автомобиля	2		

Тема 3.2. Массово габаритная модернизация кузова	**Содержание**		**10**		
	1	Распределение массы кузова автомобиля	2	2,3	У (1-6); З (1-8); ПО1-5; ПК 6.1-6.4; ОК 01-03; ОК 08-10;
	2	Облегчение кузова автомобиля	2	2,3	
	3	Повышение жёсткости кузова	2	2,3	
	4	Повышение клиренса автомобиля	2	2,3	
	5	Понижение клиренса автомобиля	2	2,3	
	Практические занятия		**4**		
	1	Расчет прочности кузова автомобиля	2		
	2	Расчет размера лифт подвесок кузова	2		
Тема 3.3. Аэрография и нанесение покрытий кузова	**Содержание**		**12**		
	1	Декалькомания	2	2,3	З (1-8); У (1-6); ДЗ1-3; ДУ6-8; ПО1-5; ДПК 6.1; ПК 6.1-6.4; ОК 01-05; ОК 09-10;
	2	Декоративные покрытия	2	2,3	
	3	Декоративные накладки кузова	2	2,3	
	4	Современная покраска кузова автомобиля	2	2,3	
	5	Антикоррозионная защита кузова	2	2,3	
	6	Нанесение пленки и тонировки	2	2,3	
	Практические занятия		**4**		
	1	Установка декоративных накладок	2		
	2	Нанесение тонировки и пленки на кузов	2		
Тема 3.4. Тюнинг салона автомобиля	**Содержание**		**14**		
	1	Модернизация системы обогрева и климат контроля салона	2	2,3	З (1-8); У (1-6); ДЗ1-3; ДУ6-8; ПО1-5; ДПК 6.1; ПК 6.1-6.4; ОК 04-07; ОК 09-11;
	2	Спортивные сидения	2	2,3	
	3	Эргономика салона автомобиля	2	2,3	
	4	Детейлинг салона и подсветка	2	2,3	
	5	Удерживающие устройства	2	2,3	
	6	Модернизация полезного пространства салона автомобиля	2	2,3	
	7	Установка дополнительных исполнительных механизмов	2	2,3	
Тема 3.5. Автомобильная акустика	**Содержание**		**10**		
	1	Разработка проекта акустики и переработка картриджей салона	2	2,3	У (1-6); З (1-8); ПО1-5; ПК 6.1-6.4; ОК 01-03; ОК 08-10;
	2	Головное устройство и мультимедиа	2	2,3	
	3	Усилители и сабвуферы	2	2,3	
	4	Защитные устройства и проводка	2	2,3	

	5	Схемы подключения акустики	2	2,3	
Тема 3.6. Автомобильная оптика	**Содержание**		**10**		
	1	Виды головных фар и классификация светового потока ламп	2	2,3	З (1-8); У (1-6); ДЗ1-3; ДУ6-8; ПО1-5; ДПК 6.1; ПК 6.1-6.4; ОК 04-07; ОК 09-11;
	2	Противотуманные фары	2	2,3	
	3	Альтернативная оптика	2	2,3	
	4	Ходовые огни и дополнительная оптика	2	2,3	
	5	Подсветка и повторители	2	2,3	
Тема 3.7. Дополнительное оборудование автомобиля	**Содержание**		**10**		
	1	Рейленги и аэробоксы	2	2,3	У (1-6); З (1-8); ПО1-5; ПК 6.1-6.4; ОК 01-03; ОК 08-10;
	2	Лебедки и крановые устройства	2	2,3	
	3	Датчика парковки	2	2,3	
	4	Автономный подогреватель	2	2,3	
	5	Защита кузова автомобиля	2	2,3	
Экзамен			**6**		
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.			**2**		
Всего:			**178**		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащен оборудованием: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, комплекты учебно-методической документации по дисциплине, автомобильные двигатели, трансмиссия автомобиля.

Кабинет «Ремонта автомобилей», оснащен оборудованием: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, комплекты учебно-методической документации по дисциплине, стенды.

Мастерская «Ремонт легковых автомобилей» оборудование в соответствии с инфраструктурным листом демонстрационного экзамена по компетенции 33 Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

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, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5- URL: https://znanium.com/catalog/product/982135 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-906923-31-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961754 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
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. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1870269 (дата обращения: 28.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. 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. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/769887 (дата обращения: 25.05.2022). – Режим

доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный
2. 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. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1099207 (дата обращения: 25.05.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. Овсянников, Е. М. Тяговые электрические системы автотранспортных средств: учебник / Е. М. Овсянников, А. П. Фомин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 303 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-677-3. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864131 (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электрон

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации 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.03 Организация процессов модернизации и модификации 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 компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	– отработка навыков по выявлению узлов и деталей транспортного средства для модернизации; – отработка навыков по проведению	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса;

	диагностических мероприятий по техническому состоянию транспортных средств	– 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; – оценка при прохождении производственной практики
Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	– отработка навыков по оцениванию состояния транспортного средства; – отработка навыков по оцениванию основных показателей обеспечения работоспособного состояния транспортных средств; – отработка навыков по выбору необходимого инструмента, оборудования, приборов и приспособлений для обслуживания автомобилей	
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 выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики; – 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	
Осуществлять подбор и установку модернизированных деталей	– отработка навыков подбора и установки модернизированных деталей	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса;

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	- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;

	источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных	
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 учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; – проявление толерантности в рабочем коллективе;	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и 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 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

Дополнения и изменения в рабочую программу по профессиональному модулю ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

Внесены изменения в рабочую программу:

1. В связи с Приказом № 796 от 1 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации, заменить общие компетенции на следующие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»

Соотношение общих компетенций	
ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568	Приказ № 796 от 1 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», утвержденный Министерством просвещения РФ
ОК 01	ОК 01
ОК 02	ОК 02, ОК 09
ОК 03	ОК 03
ОК 04	ОК 04
ОК 05	ОК 05
ОК 06	ОК 06
ОК 07	ОК 07
ОК 08	ОК 08
ОК 09	ОК 02
ОК 10	ОК 09
ОК 11	ОК 03

Преподаватель: А.Н. Черкозьянов

Председатель ЦК: О.А. Солдатенко