

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом колледжа  
ФГБОУ ВО Горский ГАУ  
Протокол № 4  
от «27» ноября 2023 года



Директор Аграрного колледжа

М.Э. Кебеков /

«27» ноября 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Код и наименование специальности	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Профиль получаемого профессионального образования	Технологический
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	очная
Срок получения СПО по ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ППССЗ	Протокол №1 от 30 ноября 2023 года
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ППССЗ	284/06-06 от 30.11.23г.
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО -230207-9-2016

Владикавказ, 2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016г. №1568 и примерной основной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена, разработанной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» № П-24 от 02.02.2022.

Организация–разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»

Разработчики:

Бидеева Екатерина Валериевна, преподаватель Аграрного колледжа

Рабочая программа одобрена предметной цикловой комиссией автомобильных дисциплин

Протокол № 3 от «20» ноября 2023 г.  
Председатель предметной (цикловой) комиссии

  
----- / Аванесян Л.В. /  
подпись ФИО

Зам. директора по УМР

  
----- Икоева Д.К. /

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
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.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;</li> <li>- проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- проведении испытаний производственного оборудования;</li> <li>- общении с представителями торговых организаций.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль технического состояния транспортного средства;</li> <li>- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</li> <li>- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>- производить сравнительную оценку технологического оборудования;</li> <li>- организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности автомобилей;</li> <li>- особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;</li> <li>- типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;</li> <li>- особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;</li> <li>- перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;</li> <li>- требования безопасного использования оборудования;</li> <li>- особенности эксплуатации однотипного оборудования;</li> <li>- правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</li> </ul>

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 468 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 398 часов;
- Самостоятельная работа обучающихся 34 час;
- производственной практики 216 часов;
- вариативная часть учебных циклов ППСЗ: 128 часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы модуля	Семестр	Формы промежуточной аттестации
МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	8	итоговая оценка
МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	8	итоговая оценка
МДК 03.03. Производственное оборудование.	8	итоговая оценка
МДК 03.04. Тюнинг автомобилей	8	итоговая оценка
ПП.03.01. Производственная практика по модулю ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств		
Вид деятельности: Организация работ по модернизации автотранспортных средств	8	дифференцированный зачет
Вид деятельности: Производственное оборудование.	8	дифференцированный зачет
Вид деятельности: Тюнинг автомобилей	8	дифференцированный зачет
ПМ.03(К) <i>Экзамен по модулю: Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.</i>	8	экзамен

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)								ПАТГ, часов	Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося						Самостоятельная работа обучающихся			Учебная, нед	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	Лекций, часов	Лабораторных работ, часов	Практические занятия, часов	Консультация	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	11	12	13	14	
ПК 6.1-6.4	ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	468	398	112		286				34		36		
ПК 6.1-6.4	МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	50	42	28		14				8				
ПК 6.1-6.4	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	50	42	27		14	1			8				
ПК 6.1-6.4	МДК 03.03. Производственное оборудование.	66	56	28		27	1			10				
ПК 6.1-6.4	МДК 03.04. Тюнинг автомобилей	50	42	28		14				8				

ПК 6.1-6.4	ПП.03.01. Производственная практика по модулю ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	216											
ПК 6.1-6.4	Вид деятельности: Организация работ по модернизации автотранспортных средств	72											2
ПК 6.1-6.4	Вид деятельности: Производственное оборудование.	72											2
ПК 6.1-6.4	Вид деятельности: Тюнинг автомобилей	72											2
ПК 6.1-6.4	ПМ.03(К) Экзамен по модулю: Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.	36											
	Вариативная часть	128											
	Всего:											36	



## 2.2. Тематический план и Содержание учебного материала профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
МДК.03. 01 Тематический план и Содержание учебного материала учебной дисциплины «Особенности конструкций автотранспортных средств»		50	
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкций VR-образных двигателей. 2. Особенности конструкций W-образных двигателей.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях. 5. Организация конструкций автоэлектродвигателей. 6. Организация рабочих процессов автоэлектродвигателей.	4	
	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	4	
	2. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	4	
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	4	
	4. Особенности конструкции трансмиссий электромобилей.		

	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий». 2. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	4	
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2	
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание учебного материала 1 Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2 Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Самостоятельная работа 1. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	4	
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
МДК.03. 02 Тематический план и Содержание учебного материала учебной дисциплины «Организация работ по модернизации автотранспортных средств»		50	
Тема 1.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание учебного материала 1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2 Определение потребности в модернизации транспортных средств.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	3 Результаты модернизации автотранспортных средств.	2	

Тема 1.2. Модернизация двигателей	Содержание учебного материала 1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2 Доработка двигателей. 3 Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Тематика практических занятий 1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя». 2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	4	
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2	
Тема 1.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание учебного материала 1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	3	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Увеличение мягкости подвески автомобиля	4	
Тема 1.4. Дооборудование автомобиля.	Содержание учебного материала 1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль. 5. Установка газобаллонной системы автомобиля на СНГ (сжиженном)	4	
	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы». 2. Практическая работа «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Установка газобаллонной системы автомобиля на СПГ (сжатом). 2. Расчет параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств	4	

Тема 1.5. Переоборудование автомобилей	Содержание учебного материала 1 Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. 2 Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	3 Переоборудование грузовых автомобилей в специальные транспортные средства.	2	
	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Определение мощности двигателя» 2 Практическая работа «Расчет турбонаддува двигателя» 3 Практическая работа «Расчет элементов двигателя на прочность»	2	
	4 Практическая работа «Расчет элементов подвески» 5 Практическая работа «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов» 6 Практическая работа «Восстановление деталей салона автомобиля» 7 Практическая работа «Тонировка стекол»	4	
МДК.03. 03 Тематический план и Содержание учебного материала учебной дисциплины «Производственное оборудование»		66	
Тема 1.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. 2 Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. 3 Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля». 2. Практическая работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	4	
		4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики эл/обор	4	
		4	
Тема 1.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. 2 Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. 3 Особенности эксплуатации канавных подъемников.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
		2	

	Тематика практических занятий 1. Практическая работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом». 2. Практическая работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	3 4	
Тема 1.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. 2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. 3. Особенности эксплуатации кран-балок.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Тематика практических занятий 1 Практическая работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	4	
Тема 1.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2	
Тема 1.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание учебного материала 1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов газобаллонных автодвигателей.	4	
Тема 1.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
МДК.03. 04 Тематический план и Содержание учебного материала учебной дисциплины «Тюнинг автомобилей»		50	
Тема 1.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание учебного материала 1. Понятие и виды тюнинга.	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4

	2. Тюнинг двигателя		
	3. Тюнинг подвески. 4. Тюнинг тормозной системы.	4	
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. 6. Внешний тюнинг автомобиля.	4	
	7. Тюнинг салона автомобиля 8. Тюнинг электрооборудования автомобиля.	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Определение мощности двигателя	4	
	2. Расчет турбонаддува двигателя	4	
	3. Расчет элементов двигателя на прочность	4	
	4. Расчет элементов подвески	4	
	5. Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов	4	
	6. Восстановление деталей салона автомобиля 7. Тонировка стекол	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Тюнинг электрооборудования автомобиля	4	
Тема 1.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
	1. Автомобильные диски. 2. Колеса автомобилей	4	
	3. Дiodный и ксеноновый свет. 4. Шумоизоляция наружных элементов кузова автомобиля.	4	
	5. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Замена головного освещения автомобиля 2. Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков 3. Проверка наличия изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Аэрография.		
ПП.03.01. Производственная практика по модулю ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств		216	
	Вид деятельности: Организация работ по модернизации автотранспортных средств	72	
Виды работ:			
1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы			
2. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.			
3. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта			
4. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств			
5. Изменения в конструкции автомобиля, подлежащие регистрации			
6. Этапы оформления преобразований в автомобиле			
7. Документы для прохождения предварительной экспертизы в дорожной полиции для переоборудованных автомобилей		72	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
8. Этапы получения свидетельства о соответствии транспортного средства требованиям безопасности			
9. Постановка на учет самодельного автомобиля			
10. Определение потребности в модернизации транспортных средств			
11. Результаты модернизации автотранспортных средств			
12. Организация работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ			
13. Изучение порядка организации работы по модернизации автотранспортных средств			
14. Организация работы по установке дополнительного оборудования автомобилей			
15. Проведение работ по установке дополнительного оборудования автомобилей			
	Вид деятельности: Производственное оборудование	72	
Виды работ:			
1. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия			
2. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки		72	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
3. Определение остаточного ресурса производственного оборудования			
4. Оценка технического состояния производственного оборудования.			

5. Эксплуатация оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.				
6. Эксплуатация оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.				
7. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.				
8. Эксплуатация подъемников с электрогидравлическим приводом				
9. Эксплуатация подъемников с гидравлическим приводом.				
10. Особенности эксплуатации канавных подъемников.				
11. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом				
12. Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом.				
13. Эксплуатация гаражных кранов и электротельферов				
14. Эксплуатация консольно-поворотных кранов.				
15. Эксплуатация кран - балок. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов				
16. Эксплуатация оборудования для разборки - сборки агрегатов автомобиля				
17. Эксплуатация оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.				
18. Эксплуатация оборудования для ремонта ГБЦ				
19. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания				
20. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания				
21. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР колес и шин				
Вид деятельности: Тюнинг автомобилей			72	
Виды работ:			72	ОК 1-9, ПК 6.1-ПК 6.4
1. Тюнинг двигателя.				
2. Тюнинг трансмиссии.				
3. Тюнинг подвески.				
4. Тюнинг тормозной системы.				
5. Обслуживание тормозной системы.				
6. Особенности системы выпуска отработавших газов				
7. Тюнинг системы выпуска отработавших газов				
8. Внешний тюнинг автомобиля.				
9. Тюнинг салона автомобиля.				
10. Определение мощности двигателя				
11. Классификация турбонадувов. Расчет турбонадува двигателя				
12. Расчет элементов двигателя на прочность.				



13. Параметры взаимозаменяемости элементов силовых агрегатов.		
14. Расчет элементов подвески.		
15. Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов.		
16. Тонировка стекол.		
17. Автомобильные диски.		
18. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография.		
19. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства.		
20. Замена головного освещения автомобиля.		
21. Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков.		

### Использование часов вариативной части ОП

№ п/п	Формируемые профессиональные компетенции	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.03. 01 Особенности конструкций 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.	Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	30	Расширение и углубление подготовки, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.
		Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок		
		Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем		
МДК.03. 02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля  ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Тема 1.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	30	
		Тема 1.3. Модернизация подвески автомобиля		
		Тема 1.5. Переоборудование автомобилей		

МДК.03.03 Производственное оборудование	Тема 1.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	38	
	Тема 1.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования		
	Тема 1.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.		
	Тема 1.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин		
МДК 03.04. Тюнинг автомобилей	Тема 1.1. Тюнинг легковых автомобилей	30	
Итого		128	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

МДК 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства.

МДК 03. 02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства.

### МДК 03.03 Производственное оборудование

Кабинет «ТО и ремонта автомобилей», оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства.

### МДК.03.04 Тюнинг автомобилей

Кабинет «Устройство автомобилей », оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства.

Производственная практика по модулю ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

Вид деятельности: Организация работ по модернизации автотранспортных средств

Вид деятельности: Производственное оборудование

Вид деятельности: Тюнинг автомобилей

Производственная практика ПП 03.01 реализуется в организациях автотранспортного профиля или организациях, имеющих в своей структуре автотранспортное (авторемонтное) подразделения. Организации, являющиеся базами практической подготовки обеспечивают деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 33 Сервис.

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

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Виноградов, В. М., Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмова. — Москва : КноРус, 2023. — 373 с. — ISBN 978-5-406-11260-1. — URL:<https://book.ru/book/948582>— Текст : электронный.

2. Виноградов, В. М., Тюнинг автомобилей : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмова. — Москва : КноРус, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-406-10103-2. — URL:<https://book.ru/book/944634> — Текст : электронный.

#### Интернет ресурсы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательст	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г.	09.01.2023 09.01.2024

	система (ЭБС) издательства «Лань»		во Лань»	Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется)
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	<a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11.09.2023	19.09.2023 19.09.2024
4	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a>	ООО «ЭйВиДи – систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-п от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

### 3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

В учебном процессе в подготовке по циклам участвуют преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практиками:

Педагогические кадры, осуществляющие руководство учебной и производственной практиками имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Знания Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
	Умения Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Подбирать необходимый инструмент оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
	Действия Организовывать работы модернизации и модификации автотранспортных средств соответствии с законодательной базой РФ. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная

	от модернизации Т.С.	аттестация дифференцированный зачет
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	<p><b>Знания</b>  Назначение, устройство и принцип Работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Положения ЕСТД, ЕСКД, ЕСПД и МГСС; Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом; Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.</p>	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
	<p><b>Умения</b>  Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
	<p><b>Действия</b>  Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работать с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p>	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	<p><b>Знания</b>  Законы РФ регулирующие сферу тюнинга автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Способы увеличения мощности двигателя; Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей;</p>	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
	<p><b>Умения</b>  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку- сборку, демонтаж- монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей;</p>	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия.



	<p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
	<p>Действия Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Стайлинг автомобиля</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.</p>	<p>Знания Назначение, устройство, характеристики и неисправности типового технологического оборудования; Методику определения остаточного ресурса производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
	<p>Умения Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
	<p>Действия Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические</p>

	<p>производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p>	<p>занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Владеет навыками и знаниями для выбора способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Результативно осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Осознает необходимость в профессиональном саморазвитии. Применяет навыки работы в команде и межличностные навыки взаимодействия. Понимает общие цели.</p>	<p>Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация</p>

		дифференцированный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи; ясность формулирования и изложения мыслей	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
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	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения производственной практики Применение навыка гражданско-патриотической позиции. Применение методов постановки профессиональных целей и задач, их решения и оценки их эффективности и качества, мотивирования, организации и контроля работы.	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Эффективность выполнения правил охраны труда во время учебных занятий, при прохождении производственной практики  Умение использовать средства физической	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту. Проявление мобильности и грамотности при смене технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль- устный, письменный опрос, практические занятия. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет

#### 4.2. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с

использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.