

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский колледж управления и новых технологий имени Юрия Гагарина»
(ГБПОУ «ВКУиНТ им. Ю. Гагарина»)



Грант «Обслуживание транспорта и логистика и приоритетная группа компетенций: Кузовной ремонт; Ремонт и обслуживание легковых автомобилей; Обслуживание грузовой техники; Экспедирование грузов; Окраска автомобиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средств***

ОПОП СПО по специальности

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

базовый уровень подготовки

Волгоград
2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в укрупненную группу специальностей и профессий СПО 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский колледж управления и новых технологий имени Юрия Гагарина»(ГБПОУ «ВКУиНТ им. Ю. Гагарина»)

Разработчики:

Коновалова Татьяна Юрьевна, преподаватель ГБПОУ ВКУиНТ им. Ю. Гагарина
Нагапетян Гурген Сергеевич, преподаватель ГБПОУ ВКУиНТ им. Ю. Гагарина

Разработано в соответствии с РУП 2020 - 2021 уч. года

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
ЦПК № 9 «Профессионального цикла
специальностей наземного транспорта»

Протокол № 1от «28» 08 2020г.
Председатель ЦПК М. Весеф

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УиМР
[подпись] Солодова Т.Е.
«24» 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР
[подпись] /Качанова Г.В./
подпись ФИО
«24» 09 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ГБПОУ «ВКУиНТ им. Ю. Гагарина»
Протокол № 1 от «23» 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Ведущий специалист по охране труда
[подпись] /Медведева Ю.В.
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Директор [подпись] ООО «МП-Авто»
(должность, подпись, ФИО ответственного лица) (предприятие, организация) Н.Н. Фокин



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПАСПОРТ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПАСПОРТ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, входящей в укрупненную группу специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Освоению ПМ должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин : Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника, Материаловедение, Метрология, Стандартизация и сертификация, ПМ01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач 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 языке.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</i>
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
ПК6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля и соответствующих ему ПК, студент должен иметь:

Иметь практический опыт	ПО1. сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств; ПО2. проведения модернизации и тюнинга транспортных средств; ПО3. расчета экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; ПО4. проведения испытаний производственного оборудования; ПО5. общения с представителями торговых организаций
уметь	У1 проводить контроль технического состояния транспортного средства; У2.составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; У3.определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; У4. производить сравнительную оценку технологического оборудования; У5.организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
знать	31. конструктивные особенности автомобилей; 32. особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; 33. особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; 34. перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; 35. требования безопасного использования оборудования; 36. особенности эксплуатации однотипного оборудования; 37. правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего– 346 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –194 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 178 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;

консультации -8 часа;

учебной практики –0 часов; **производственной практики**– 144 часа.

Примечание: тематика практических работ, составленная в целях реализации образовательного процесса в мастерских по ГРАНТУ «Обслуживание транспорта и логистика», выделена в тексте программы курсивом.

ЭО и ДОТ:

МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств:

Тема 2. 1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.

МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей:

Тема 3.1. Тюнинг легковых автомобилей.

МДК 03.04. Производственное оборудование:

Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Макс. учебная нагрузка, в т.ч. практики, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		Консультации	Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>		
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. лабораторные работы, 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	11	12	13
ПКЗ.1-3.4	МДК03.01. Особенности конструкции автотранспортных средств	46	40		10		2	-	-	-	2	Э/2
	МДК01.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	48	42	4	6		2		-	-	2	Э/2
	МДК01.03 Тюнинг автомобилей	54	48	20			2		-	-	2	Э/2
	МДК01.04 Производственное оборудование	54	48		10		2		-	-	2	Э/2
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144									144	
ВСЕГО:		346	178	50		-	8	*	-	144	8	Эпм/8

*Раздел профессионального модуля – часть примерной 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 отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем ПМ, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа/проект (если предусмотрены)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств		346	
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.		46	
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание	Уровень освоения	10
	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	Лабораторная работа №1 Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2	
	Лабораторная работа №2 Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей	2	
	Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	Уровень освоения
Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		3	
Тематика практических занятий и лабораторных работ		4	
Лабораторная работа №3. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий		2	
Лабораторная работа №4. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий		2	
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок		Содержание	Уровень освоения
	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	3	

	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	Лабораторная работа №5. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески		2
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	Уровень освоения	6
	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		<i>Не предусмотрено</i>
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	Уровень освоения	2
	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		<i>Не предусмотрено</i>
Консультации при изучении МДК			2
Учебная практика			<i>Не предусмотрено</i>
Производственная практика по МДК			<i>Не предусмотрено</i>
Курсовой проект/работа (если предусмотрено)			<i>Не предусмотрено</i>
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту			<i>Не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Чтение текста и составление плана, систематизация учебного материала. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Конспектирование учебного материала в соответствии с заданиями \планами. Работа со справочниками и нормативными документами.			2

Тестирование. Решение практических заданий и упражнений.			
Промежуточная аттестация в форме:			Э/2
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.			48
Тема 2. 1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств. ЭО и ДОТ: Правила оформления переоборудования автотранспортных средств: http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html	Содержание	Уровень освоения	
	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	2	8
	Результаты модернизации автотранспортных средств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Модернизация двигателей	Содержание	Уровень освоения	
	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка двигателей. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	3	6
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа №6 Определение требуемой мощности двигателя		2
	Лабораторная работа №7 Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя		2
	Лабораторная работа №8 Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя		2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	Уровень освоения	
	Увеличение грузоподъемности автомобиля. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2	6
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.4 Дооборудование автомобиля.	Содержание	Уровень освоения	8
	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	3	

	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие №1 Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы.		2
	Практическое занятие №2 Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.		2
Тема 2.5.Переоборудование автомобилей	Содержание	Уровень освоения	4
	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Консультации при изучении МДК			2
Учебная практика			<i>Не предусмотрено</i>
Производственная практика по МДК			<i>Не предусмотрено</i>
Курсовой проект/работа (если предусмотрено)			<i>Не предусмотрено</i>
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту			<i>Не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Чтение текста и составление плана, систематизация учебного материала. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Конспектирование учебного материала в соответствии с заданиями \планами. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Решение практических заданий и упражнений.			2
Промежуточная аттестация в форме:			Э/2
МДК. 03.03Тюнинг автомобилей			54
Тема 3.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	Уровень освоения	20
	Понятие и виды тюнинга.	3	

ЭО и ДОТ: Руководства по ремонту и эксплуатации автомобилей https://viamobile.ru/ Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruyete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html	Тюнинг двигателя Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. Внешний тюнинг автомобиля. Тюнинг салона автомобиля.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		14
	Практическое занятие №3 Определение мощности двигателя		2
	Практическое занятие №4 Расчет турбонаддува двигателя		2
	Практическое занятие №5 Расчет элементов двигателя на прочность		2
	Практическое занятие №6 Расчет элементов подвески		2
	Практическое занятие №7 Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов		2
	Практическое занятие №8 Восстановление деталей салона автомобиля		2
	Практическое занятие №9 Тонировка стекол.		2
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	Уровень освоения	
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография	3	8
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	Практическое занятие №10 Подбор колесных дисков по типу транспортного средства.		2
	Практическое занятие №11 Замена головного освещения автомобиля.		2
	Практическое занятие «12 Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»		2
Консультации при изучении МДК			2
Учебная практика			<i>Не предусмотрено</i>
Производственная практика по МДК			<i>Не предусмотрено</i>
Курсовой проект/работа (если предусмотрено)			<i>Не предусмотрено</i>
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту			<i>Не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			2

<p>Чтение текста и составление плана, систематизация учебного материала. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Конспектирование учебного материала в соответствии с заданиями \планами. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Решение практических заданий и упражнений.</p>				
Промежуточная аттестация в форме:			<i>Э/2</i>	
МДК 03.04. Производственное оборудование.			54	
<p>Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей. ЭО и ДОТ: Руководства по ремонту и эксплуатации автомобилей https://viamobile.ru/ Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/ Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html</p>	Содержание	Уровень освоения	10	
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	3		
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.			
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4
	<i>Лабораторная работа №9 Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.</i>			2
<i>Лабораторная работа №10 Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.</i>			2	
<p>Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</p>	Содержание	Уровень освоения	8	
	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	3		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4
	<i>Лабораторная работа №11 Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом.</i>			2
	<i>Лабораторная работа №12 Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом.</i>			2

Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	Уровень освоения	6
	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. Особенности эксплуатации кран-балок.	3	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	Лабораторная работа №13 Обслуживание гаражных кранов и электротельферов		2
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание	Уровень освоения	6
	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание	Уровень освоения	4
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание	Уровень освоения	4
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		<i>Не предусмотрено</i>
Консультации при изучении МДК			2
Учебная практика			<i>Не предусмотрено</i>
Производственная практика по МДК			<i>Не предусмотрено</i>
Курсовой проект/работа (если предусмотрено)			<i>Не предусмотрено</i>
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту			<i>Не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося Систематическая работа с конспектами занятий (ранжирование материала по степени важности, составление планов, алгоритмов, памяток, заучивание необходимых формул и правил, ответы на контрольные вопросы), учебной и специальной			2

<p>технической литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Чтение текста и составление плана, систематизация учебного материала. Графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков. Конспектирование учебного материала в соответствии с заданиями \планами. Работа со справочниками и нормативными документами. Тестирование. Решение практических заданий и упражнений.</p>	
Промежуточная аттестация в форме:	Э/2
Учебная практика по модулю	<i>Не предусмотрено</i>
<p>Производственная практика по модулю Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием. 17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании. 18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации. 	144

19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.	
Промежуточная аттестация в форме:	<i>Э ПМ</i>
ВСЕГО	346

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы (если есть). Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие:

- Кабинетов: «Устройства автомобилей», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»
- Лабораторий: «Электрооборудования автомобилей», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Технического обслуживания автомобилей», «Ремонта автомобилей», «Двигатели внутреннего сгорания».
- Мастерских: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Обслуживание грузовой техники», «Кузовной ремонт», «Окраска автомобилей».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

«Устройства автомобилей»:

- макеты и стенды: двигателя, узлов и механизмов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части, кабины кузова;

«Технического обслуживания и ремонта автомобилей»:

- приборы контроля и диагностики всех частей устройства автомобиля
- наглядные пособия.
- техническая и технологическая документация.

Оборудование лаборатории «Двигатели внутреннего сгорания» и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- детали, узлы, наглядные пособия;
- наглядные пособия, стенды для выполнения лабораторных работ, измерительные приборы;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- технические средства обучения: компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, которое должно соответствовать современным техническим требованиям, безопасности и надёжности, предусматривать

Оборудование лаборатории «Электрооборудования автомобилей» и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- контрольно – измерительные приборы;
- комплект нормативной и учебно-методической документации;
- компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения;

Оборудование мастерской «Токарно-механическая» и рабочих мест:

- станки: настольно-сверлильные, заточные, токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;

- приспособления;
- наборы режущих инструментов;
- заготовки.
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;

Оборудование мастерской «Слесарная» и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ;

Оборудование мастерской «Кузнечно-сварочная» и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- прессы;
- сварочные аппараты;
- заготовки для выполнения сварочных работ;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;

Оборудование мастерской «Демонтажно-монтажная» и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- прессы;
- наборы инструментов;
- набор измерительных инструментов.

Оборудование мастерской «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и рабочих мест:

1	Верстак ПРАКТИК WT120.F1/F1.000 K30399855246
2	IRIMO 9066K6FF100 Тележка с инструментом 206 предметов, 6 ящиков
3	Уголок алюминиевый 20x20x1.5x1000 мм анодированный
4	Licota ATA-0443 Набор фиксаторов маховика, коленчатого вала мультимарочный бенз./диз.
5	АСКОН 02.44 "Стандарт"
6	Двигатель ВАЗ 21179 для LadaVesta, Lada X-ray (двигатель в сборе)
7	Стенд для ремонта двигателя NORDBERG N30057
8	Launch X-431 PRO3 v.3.0 v.2017
9	Зарядное инверторное устройство Калибр ЗУИ-4 00000062546
10	Телескопическое зеркало ProsKit MS-391
11	Пневмотестер ПТ-1
12	Индикатор часового типа микрометр JTC 5501
13	Кантователь складной универсальный ЛПН-077.00.000
14	Приспособление для установки кислородного датчика Jonnesway AI010033 48162
15	Динамометрический ключ KING TONY 34223-1A, 1/4", 5-25 Нм, футляр Динамометрический ключ Jonnesway T04080 (T04M080), 3/8" DR 19-110 Нм Динамометрический ключ KING TONY 34423-1A, 1/2", 42-210 Нм
16	Licota ATE-4087A Набор инструмента для развода поршней тормозных цилиндров
17	МКПП ВАЗ 21807 в сборе для LadaVesta (5-ти ступенчатая)
18	Светильник переносной TM UNIVERSAL с выключателем 10м 966U-0110 + лампа LED FERON LB-93 25487
19	Магнитный захват 160-610 мм NEO 11-610
20	держатель магнитный для индикатора часового типа JTC-5501 JTC
21	емкость мерная для технических жидкостей 5Л с носиком 170MM JTC
22	Licota TCP-10352 Набор автоэлектрика 226 предметов
23	Набор для распиновки разъемов (контактов) 19 предметов AIST19993200

24	НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РАЗБОРКИ И СБОРКИ СТОЕК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 39 ПРЕДМЕТОВ В KEYCE JTC
25	Набор пластиковых съемников для панелей облицовки Дело Техники 11 предметов 825911
26	Набор для снятия - установки поршневых колец 51-127мм 10 пр.в кейсе F-911G3 "FORCE"
27	Licota ATC-2074 Съемник рулевых тяг универсальный
28	Микрометр 25 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 28558 Микрометр 50 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 28559 Микрометр 75 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 25304 Микрометр 100 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 25305
29	Набор оправок алюминиевых для подшипников 10-32мм, кейс, 16шт МАСТАК 100-20017С
30	СЪЕМНИК ПОДШИПНИКОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ, 10 Т, 75-100 ММ, 17 ПРЕДМЕТОВ МАСТАК 104-19010С
31	Универсальный двух- и трехзахватный съемник подшипников 4", захват 76-102 мм JTC 35164
32	Набор щупов N1 100мм 0.02-0.1 ЧИЗ 54566
33	Оправка поршневых колец (53-125 мм, высота 75 мм) JTC 1734
34	USB Autoscope 4 осциллограф Постолювского
35	Съемник стопорных колец с набором наконечников
36	Пластиковый поддон для слива масла 16 л JTC AM45
37	Подъемник ножничный BRANN FTWA-4
38	Подъемник двухстоечный Т4 АЕ&Т
39	Пресс с ножной педалью 20 т АЕ&Т Т61220F
40	Призма для валов 6-70 магнитные из стали Vogel 331011
41	Индикатор напряжения 3-48В JTC 1705
42	Индикатор напряжения 6-24В JTC 1612
43	Рассухариватель клапанов верхнего расположения JTC 1430
44	Стенд сход-развала Зенит-3Д (предназначен для работы вместе с подъемником)
45	Трансмиссионная стойка АЕ&Т Т60101
46	Стяжки пружин 300 мм, набор 2 штуки NEO 11-807
47	Съемник шаровых опор и рулевых наконечников МАСТАК 100-55300
48	СЪЕМНИК САЛЬНИКОВ КЛАПАНОВ 275ММ JTC
49	Съемник шаровых опор МАСТАК 100-52056
50	Цифровой мультиметр Mastech MAS838 57762
51	Параллельные поворотные слесарные тиски 125 мм NORGAU N410-125 073004125
52	Клемметр ТЕК DT 266С 61/10/514
53	Электронный угломер ADA AngleRuler 20 A00394
54	Установка для замены тормозной жидкости ОДА Сервис ODA-5010
55	ФИКСАТОР РАСПРЕДВАЛА ДЛЯ УСТАНОВКИ ФАЗ ГРМ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (В KEYCE) 19 ПРЕДМЕТОВ JTC-1548
56	LICOTA ATA-5306 Набор фиксаторов для обслуживания двигателей Renault 1.4, 1.6, 1.8, 2.0 16V
57	Вытяжка для отвода отработавших газов легк авто KBM 100-10
58	Штангенциркуль ЗУБР 34465-150
59	Съемник сальников клапанов 275мм JTC-1949
60	Клещи для пережима трубопроводов 8" JTC 1344А
61	JONNESWAY AN010023 приспособление для измерения размеров барабанов и диаметра установленных колодок барабанных тормозов 165-362 мм.
62	Аптечка для оказания первой помощи работникам в большом пластиковом кейсе ФЭСТ ф. 8-2
63	Огнетушитель углекислотный ОУ-3 ВСЕ
64	Папка-планшет Attache A4 пластиковая
65	Электронные часы, модель P-100x4_057x2b. Высота символов: 100 мм.
66	Квадратная металлическая урна с крышкой 25 л КА5856
67	АО-РС-17 AIRLINE Накидка защитная

Оборудование мастерской «Обслуживание грузовой техники» и рабочих мест:

1	Стол для слесарных работ с экраном Верстакофф PROFFI-E v.2 116201 + Тиски WILTON Мастерская WS5 W163301 125x125
2	Уголок алюминиевый 20x20x1.5x1000 мм анодированный
3	Радиальный вентилятор среднего давления (РВС) «РВС-1,1А/250» на кронштейне + Катушка вытяжная «КВМ-150-12,5» + Термостойкие шланги GEX/STP-200 Ø150 + Газоприемная насадка «D-150»
4	Двигатель ЯМЗ-236М2
5	Двигатель грузового автомобиля Cummins ISBe6.7 E5 250

6	Launch X-431 PRO3 HD для грузовых автомобилей
7	Домкрат 20 тонн БелАК БАК.00049
8	Зарядное устройство Калибр УЗ-20А 00000058616
9	Телескопическое зеркало REXANT диаметр 57 мм 12-4801
10	Индикатор (класс 1, ГОСТ 577-68, с ушком) GRIFF ИЧ10 D107108
11	Стенд для двигателя Т63005W АЕ&Т 900кг с редуктором
12	Динамометрический ключ KING TONY 34223-1А, 1/4", 5-25 Нм, футляр Динамометрический ключ Jonnesway T04080 (T04M080), 3/8" DR 19-110 Нм Динамометрический ключ KING TONY 34423-1А, 1/2", 42-210 Нм
13	Комплект инструментов для КПП ZF
14	КПП ZF 16S151 (16S1820) на КамАЗ
15	Коробка передач для КамАЗ 15
16	Кантователь складной универсальный ЛПН-077.00.000
17	Светильник переносной ТМ UNIVersal с выключателем 10м 966U-0110 + лампа LED FERON LB-93 25487
18	Линейка для проверки схождения колёс грузовых и легковых автомобилей ПСК-ЛГ
19	Механический люфтомер рулевого управления К-524М
20	Магнит телескопический Dexter, 550 мм
21	Штатив магнитный 176x150мм, усилие отрыва 80 кг GRIFF 014767
22	Манометр для проверки давления в шинах GARAGE TG-2 8085200
23	Масленка 5л с носиком-лейкой 170 мм JTC-5032
24	НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА АВТОЭЛЕКТРОПРОВОДКИ 30 ПРЕДМЕТОВ В КЕЙСЕ JTC
25	Licota TCP-10352 Набор автоэлектрика 226 предметов
26	Микрометр 25 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 28558 Микрометр 50 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 28559 Микрометр 75 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 25304 Микрометр 100 мм, 0.01 мм ЧИЗ МК 25305
27	Набор оправок алюминиевых для подшипников 10-32мм, кейс, 16шт МАСТАК 100-20017С
28	Универсальный набор инструментов 85шт МАСТАК 0-085С
29	съёмник подшипников гидравлический, 10 т, 75-100 мм, 17 предметов мастак 104-19010с
30	Набор щупов N1 100мм 0.02-0.1 ЧИЗ 54566
31	Электронная нагрузочная вилка с аналоговым дисплеем 6/12В RingAutomotive RBA10
32	Нутромер индикаторный НИ 50-100 0.01 1 кл. точности КАЛИБРОН 70426
33	Огнетушитель ОУ-1 ВСЕ (2 литра)
34	Оправка поршневых колец JTC 1736
35	Съёмник стопорных колец с набором наконечников SATA 09251
36	Пластиковый поддон для слива масла 16 л JTC AM45
37	Пресс с ножной педалью 20 т АЕ&Т Т61220F
38	Прибор М-100 для проверки пневмопривода тормозов
39	Индикатор напряжения 3-48В JTC 1705
40	Индикатор напряжения 6-24В JTC 1612
41	Пластиковый башмак для грузового транспорта Сорокин 3.904
42	Съёмник поршневых колец FORCE 62303 (80-120мм)
43	Съёмник предохранителей МАСТАК 106-30001
44	Licota АТС-2278В Съёмник рулевых наконечников 30 мм
45	Тележка инструментальная Практик WDS-0 S30299025046
46	Тележка Для Монтажа/Демонтажа Колес, 680 Кг, Гидравлическая Nordberg N31007
47	Цифровой мультиметрMastech MAS838 57762
48	УМП-20, 20 л.
49	Штангенциркуль ЗУБР 34465-150
50	Аптечка первой помощи работникам ФЭСТ (приказ №169н) футляр большой (полистирол)
51	Защитные открытые очки РОСОМЗ О55 HAMMER PROFI super PC 15530
52	Папка-планшет Attache A4 пластиковая
53	Часы настенные Импульс 410-EURO-G (44x16x5.5 см)

Оборудование мастерской «Кузовной ремонт»и рабочих мест:

№ п/п	Наименование Товара
1	Аптечка первой помощи автомобильная Виталфарм
2	Шланг резиновый АвтоДело 42401 11084; Баллон аргоновый новый 40 литров 150У

3	Рукав газовый KRASS 2921030SB Баллон углекислотный (40 л; п/а; пустой) Редуктор углекислотный УР 6 6 KRASS 2117506
4	Вешалка напольная Attache KP-20 на 4 персоны черная
5	Дрель для высверливания точечной сварки
6	Угловая пневмодрель JTC 3833
7	Просекатель для металлического профиля SPARTA 87952
8	Шкаф для раздевалок ПРАКТИК LS-34
9	Кернер 5x150 мм KING TONY 76105-06
10	Силовые бокорезы 180мм NWS 137-69-180
11	Линейка 500мм (нержавеющая сталь, двухсторонняя шкала) Viber 40164 тов-172038
12	Линейка металлическая с двусторонней шкалой 1000x39мм GRIFF D112020
13	Ленточная пневматическая шлифмашина AIRPRO SA4667
14	Пневматическая зачистная машинка JTC 3822
15	Пневматическая шлифовальная машина IngersollRand 5102MAX
16	Пневматическая шлифмашина MIRKA PROS 680CV 8995680111
17	Набор для ручной правки Станкоимпорт КА-2146К
18	Многофункциональный безынерционный молоток Зубр ЭКСПЕРТ 2043-35
19	Урна с педалью металлическая УМП-20, 20 л.
20	Набор сверл по металлу 25 шт. (d 1-13 мм) HSS-R Metabo 627152000
21	Набор напильников с рукояткой 5шт Berger BG BG1147
22	Ножницы по металлу GROSS PIRANHA 78325
23	Огнетушитель углекислотный ОУ-1 ВСЕ
24	Угловая пневматическая шлифмашинка NORGAU 125мм 094706103
25	WURTH 0703.881 Пила пневматическая сабельная DST 380
26	Продувочный пневмопистолет FUBAG DGL170/4 110122
27	Комбинированные плоскогубцы Gigant 180 мм GCP 180
28	Винтовой компрессор на раме FINI CUBE SD 1010 517083 Осушитель воздуха Berg OB-15 Шланг с фитингами рапид FUBAG 170113
29	Рукав резиновый 9мм (кислородный, морозостойкий)
30	Рулетка Magnetic MATRIX 31010
31	Сварочный инвертор MIG 250 "TECH" (N257)
32	Сварочный инвертор MIG 250 "TECH" (N257), Передвижной самоочищающийся агрегат МВФ-1200 в комплекте с НВУ 3/160
33	Сварочный инвертор TECH MIG 350 (N258)
34	Совок для мусора с зубчиками для чистки щетки Svir пластиковый
35	Набор зажимов F- 50721 FORCE
36	Телескопическая измерительная линейка для жестящика STANZANI арт.400
37	Флипчарт магнитно-маркерный Attache 70x100 см на треноге
38	Штангенциркуль ЗУБР ЭКСПЕРТ 34511-200 ШЦ-I-200-0,05
39	Щетка-сметка Svir 26 см
40	Стол поворотный окрасочный 6.9100.1001 - 4CR
41	Фильтр-лубликатор с регулятором давления и манометром HUBERTH RP208041
42	Многофункциональный аппарат для контактной точечной сварки GW-60L 220
43	Верстак W 120.F2/F2.000
44	Тележка инструментальная WDS-0
45	Аппарат контактной сварки CONTACT DOT 8000
46	Сетевой фильтр BURO 600SH-3-B, 3м, черный
47	Часы настенные Импульс Электронное табло 410-EURO-G-ETN-NTP
48	Бампер ВАЗ 2190 Granta передний 21910280301501
49	Набор для ремонта пластика
50	Термофен Bosch EasyHeat 500

Оборудование мастерской «Окраска автомобилей» и рабочих мест:

	Окрасочная камера
	Зона смешивания ЛКМ
	Набор пигментов
	Весы для смешивания
	Устройство для очистки краскопультов
	Лайт-бокс -шкаф для цветоподбора
	Сушка инфракрасная
	Диспенсер для бумаги

	Пневмоподготовка рабочей зоны
	Рабочий стол
	Окрасочный стол
	Точка подачи
	Шланг с быстросъём. разъёмами в ОС
	Воздушный шланг в зоне подготовки
	Контейнер
	Промышленный пылесос
17.	Шлифок ручной
18.	Шлифовальная машинка тип 1
19.	Шлифовальная машинка тип 2
20.	Полировальная машинка
21.	Краскопульт для базы
22.	Краскопульт для лака
23.	Краскопульт мини
24.	Краскопульт для наполнителя
25.	Помпа без силикона
26.	Набор шпателей
27.	Держатель
28.	Защитные очки
29.	Обдувочный пистолет
30.	Веер с образцами
31.	Постер по колеровке
32.	Контейнеры
33.	Диспенсер
34.	Огнетушитель
35.	Удлинитель
36.	Линейка
37.	Толщиномер
38.	Перчатки для мытья краскопульты
39.	Нож малярный
40.	Флешка
41.	Ножницы
42.	Папка-планшет
43.	Секундомер-таймер
44.	Вентиляция рабочих зон

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Печатные издания

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Туревский И.С. Тюнинг автомобилей/ И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2015.– 434 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 384 с.
5. Технологическое оборудовывание в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2014. – 240 с.

6.Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2014. – 432 с.

Дополнительные источники:

- 1.Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
- 2.Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
- 3.Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
- 4.Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
- 5.Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

Справочники:

- 1 Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ,2014
- 2 Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.:Машиностроение, 2013
- 3 Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

Электронные:

- 1.ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru»
- 2.Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru
- 3.Табель технологического, гаражного оборудования -www.studfiles.ru/preview/1758054/
- 4.Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

Сведения по используемым электронным ресурсам в рамках ДОТ:

1. Комплект электронных плакатов «Устройство автомобилей»
2. Комплект электронных плакатов «Техническое обслуживание автомобилей», части 1 и 2
3. Комплект электронных плакатов «Электрооборудование автомобилей»
4. Федеральный образовательный портал «Информационно коммуникационные технологии в образовании» (эл. учебники) - ict.edu.ru
5. Руководства по ремонту и эксплуатации автомобилей <https://viamobile.ru/>
6. Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/
7. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>
8. Электронная библиотечная система <https://www.book.ru/>

Эл.учебники:

Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-03210-7. — URL: <https://book.ru/book/936319> (дата обращения: 25.12.2020). — Текст : электронный.

Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва :

КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303> (дата обращения: 25.12.2020). — Текст : электронный.

Кузьмин, М.В. Техническое обслуживание и подготовка машин к эксплуатации : учебник / Кузьмин М.В., Тараторкин В.М., Сметнев А.С. — Москва : КноРус, 2020. — 345 с. — ISBN 978-5-406-07672-9. — URL: <https://book.ru/book/936753> (дата обращения: 25.12.2020). — Текст : электронный.

Асаул, А.Н. Оценка собственности. Оценка машин, оборудования и транспортных средств : учебник / Асаул А.Н., Старинский В.Н., Бездудная А.Г., Старовойтов М.К. — Санкт-Петербург : Архитектурно-строительный университет СПб, 2011. — 183 с. — ISBN 978-5-91460-037-9. — URL: <https://book.ru/book/908952> (дата обращения: 25.12.2020). — Текст : электронный.

Виноградов, В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-406-06255-5. — URL: <https://book.ru/book/939030> (дата обращения: 25.12.2020). — Текст : электронный.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение учебных дисциплин Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация.

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) проводится деление группы студентов на подгруппы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Производственная практика реализуется в организациях автомобильного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в области профессиональной деятельности.

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.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация учебной дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами (*преподавателями, мастерам производственного обучения*), имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Квалификация педагогических кадров должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в соответствующих нормативных документах.

Требования к дополнительной профессиональной подготовке педагогических кадров:

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации (курсы повышения квалификации, стажировка) не реже 1 раза в 3 года.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Элемент модуля	Формы и методы контроля и оценивания			
	З, У, ПО; ПК, ОК	Текущий контроль	Промежуточная аттестация (З, ДЗ, Э)	Критерии оценивания
МДК03.01.	У1-13, 31-13, ПО1-8, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3-3.3, ПК4.1-4.3 ОК2, ОК4, ОК9	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий и лабораторных работ, курсового проектирования, на практике, экзамене по профессиональному модулю.	Э	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p> <p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p>
МДК03.02.			ДЗ	
МДК03.03.			ДЗ	
МДК03.04.			Э	
ПП01.			ДЗ	

			ДЗ	<p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова. Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>
	ОК1	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы,		- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;
	ОК2	периодические издания по специальности для решения профессиональных задач		- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
	ОК3	образовательной		- демонстрация ответственности за принятые решения

		программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам		- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
	ОК4			- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;
	ОК7			- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
	ОК9			- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;
	ОК10			- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций
				- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
				- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.
ПМ (в целом)			Экзамен по модулю	

Разработчики: преподаватель Коновалова Т.Ю.,
преподаватель, Нагапетян Г.С.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Изменение в разделе/пункте _____ <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">номер, наименование</div>	
БЫЛО	СТАЛО
Изменения внесены: _____ <div style="text-align: center; font-size: small; margin-top: 5px;">должность, ФИО лица, внесшего изменения</div>	
Дата внесения изменений: « ____ » _____ 20__ г.	

Актуализирована в соответствии с РУП 20__ - 20__ уч. года
 Преподаватель _____
 Протокол № __ ЦПК _____
 от « ____ » _____ 20__ г.
 Председатель ЦПК _____

Актуализирована в соответствии с РУП 20__ - 20__ уч. года
 Преподаватель _____
 Протокол № __ ЦПК _____
 от « ____ » _____ 20__ г.
 Председатель ЦПК _____

Актуализирована в соответствии с РУП 20__ - 20__ уч. года
 Преподаватель _____
 Протокол № __ ЦПК _____
 от « ____ » _____ 20__ г.
 Председатель ЦПК _____

Актуализирована в соответствии с РУП 20__ - 20__ уч. года
 Преподаватель _____
 Протокол № __ ЦПК _____
 от « ____ » _____ 20__ г.
 Председатель ЦПК _____

Формы и методы контроля и оценки образовательных результатов профессионального модуля

1. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Наименование компетенции</p>	<p>Критерии оценки освоения компетенции <u>Например:</u> - правильность и точность сбора и систематизации необходимых документов для оформления страховых операций в соответствии с утвержденными правилами страхования в страховой организации; - демонстрацию точности и правильности документального оформления страховых операций в соответствии с утвержденными формами бланков строгой отчетности в страховой организации;</p>	<p>Выбрать нужное и/или указать свое для оценки освоения компетенций</p> <p>Методы: - <i>наблюдение</i> за ходом: выполнения заданий, деловой игры, практической конференции, конкурса профессионального мастерства и др.; - <i>собеседование</i> по ходу выполнения работы, задания; - <i>сравнение</i> результатов выполнения практического (контрольного) задания, - <i>проверка</i> освоения алгоритма выполнения операций; - <i>оценка</i> решения ситуационных и профессиональных задач и др.;</p> <p>Формы: - <i>защита</i> мини-проекта (по освоению определенных компетенций); - <i>зачет</i> по итогам освоения практических навыков, компетенций; - <i>отчет</i> по итогам выполнения практического задания, лабораторной работы др.</p> <p>НАПРИМЕР: Собеседование в ходе выполнения работы, задания. Оценка решения ситуационных и профессиональных задач. Отчет по итогам выполнения практического задания, прохождения практики. Проверка освоения алгоритма выполнения операций. Защита мини-проекта. Зачет по итогам освоения практических навыков. Оценка решения ситуационных и профессиональных задач. Сравнительный анализ результатов выполнения практического (контрольного) задания. Взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций. Защита курсового проекта. Практическая конференция. Конкурс профессионального мастерства. и т.п.</p>

2. ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)

Вариант 1:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- <i>демонстрация</i> познавательного интереса в ходе овладения профессиональными умениями и навыками, активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях и др.;	<p>Выбрать нужное и/или указать свое для оценки освоения компетенций:</p> <p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>наблюдение</i> за ходом: выполнения заданий, деловой игры, практической конференции, конкурса профессионального мастерства и др.; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - <i>собеседование</i> по ходу выполнения работы, задания; - <i>сравнение</i> результатов выполнения практического (контрольного) задания, - <i>проверка</i> освоения алгоритма выполнения операций; - <i>оценка</i> решения ситуационных и профессиональных задач и др.; <p>Формы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>защита</i> мини-проекта (по освоению определенных компетенций); - <i>зачет</i> по итогам освоения практических навыков, компетенций; - <i>отчет</i> по итогам выполнения практического задания, лабораторной работы;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- целеполагание и планирование собственной деятельности и др.;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация профессионального поведения и быстроты принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение информации для эффективного выполнения профессиональных задач;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий и др.;	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- демонстрация ответственного поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач и др.;	

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ личностного уровня развития и профессиональной подготовки; - планирование личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности; - участие в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; - оценка эффективности организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций и др.; 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - систематический анализ инноваций в профессиональной сфере; - использование актуальных изменений профессиональных технологий в практической деятельности и др.; 	

Вариант 2:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>результативность</i> проявления познавательного интереса и активной учебной позиции в ходе овладения профессиональными умениями и навыками, участие в олимпиадах, конкурсах, выставках, конференциях и др.; - <i>обоснованность и рациональность</i> выбора способа демонстрации собственного профессионального интереса в ходе учебной деятельности; - <i>оригинальность и аргументированность</i> представления собственных достижений; 	<i>Аналогично варианту 1.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>рациональность</i> планирования и организации собственной деятельности; - <i>оптимальный выбор и применение рациональных</i> методов и способов решения профессиональных задач в области; - <i>точность, правильность и полнота</i> выполнения профессиональных задач; - <i>адекватность и объективность</i> самооценки эффективности решения профессиональных задач; - <i>обоснованность</i> принятых решений и др.; 	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>быстрота принятия решения</i> в стандартных и нестандартных ситуациях; - <i>рациональность</i> принятых решений, их <i>адекватность</i> сложившейся ситуации; - <i>аргументированность и обоснованность</i> принятых решений и др.; 	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>оперативность и результативность</i> поиска необходимой информации для эффективного решения профессиональных задач.; - <i>рациональность</i> использования различных источников информации, включая электронные, для профессионального и личностного развития; - <i>полнота и актуальность</i> найденной информации, ее эффективное использование для выполнения профессиональных задач; 	

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- <i>техничность и точность</i> работы на ПК, в том числе с использованием различных информационно-коммуникационных технологий; - <i>оперативность, полнота и рациональность</i> использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач;</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- <i>эффективность</i> установления позитивного стиля общения в коллективе, <i>полнота</i> владения диалоговыми формами общения; - <i>адекватность и эффективность</i> использования различных приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством, клиентами, потребителями; - <i>своевременность и объективность</i> самоанализа собственного стиля общения, <i>адекватность</i> коррекции установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики;</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- <i>своевременность и полнота</i> выполнения работы; - <i>оптимальность</i> распределения обязанностей при выполнении работы в команде; - <i>соблюдение</i> установленных требований при выполнении задания; - <i>инициативность</i> в работе; - <i>адекватность</i> оценки ситуации, внесение корректирующих действий и др.;</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- <i>объективность</i> самоанализа уровня личностного развития и профессиональной подготовки; - <i>рациональность</i> планирования личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности; - <i>результативность</i> участия в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; - <i>своевременность</i> внесения изменений в процесс личностного развития; - <i>достижение</i> поставленных целей и др.;</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- <i>полнота и результативность</i> систематического анализа инноваций в профессиональной сфере; - <i>своевременность</i> использование актуальных изменений профессиональных технологий в практической деятельности и др.;</p>	