



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ  
ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
Самарской области  
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»  
А.Н. Сакеев  
«15» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.06. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКА-  
ЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

*программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей*

**Самара, 2024**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1568.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3 Структура и содержание профессионального модуля	7
4 Условия реализации профессионального модуля	12
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15
5. Приложение 1	16
6 Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	17

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.06. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ПГК» по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базового уровня подготовки разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоение специальности «Автомеханик».

Рабочая программа составляется для очной и заочной формы обучения.

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

#### Базовая часть

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

#### **иметь практический опыт:**

- сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;
- проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;
- расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;
- проведении испытаний производственного оборудования;
- общении с представителями торговых организаций.

#### **уметь:**

- проводить контроль технического состояния транспортного средства;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- производить сравнительную оценку технологического оборудования;
- организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.

#### **знать:**

- конструктивные особенности автомобилей;
- особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;
- типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;
- особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;
- перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
- требования безопасного использования оборудования;

- особенности эксплуатации однотипного оборудования;
- правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

Вариативная часть - «не предусмотрено».

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	398
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	200
Курсовая работа/проект	<i>не предусмотрено</i>
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	20
Итоговая аттестация в форме (указать)	КЭ

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств», в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования

В процессе освоения ПМ у студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профес- сиональных компетенций	Наименования разделов профессионального мо- дуля*	Всего ча- сов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю спе- циальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., кур- совая рабо- та (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., кур- совая ра- бота (про- ект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1	МДК.06.01 Особенности конструкций автотранс- портных средств	62	48	12		6		72	72
ПК 6.2	МДК.06.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	64	60	16		4			
ПК 6.3	МДК.06.03 Тюнинг ав- томобилей	44	40	20		4			
ПК 6.4	МДК.06.04 Производ- ственное оборудование	66	52	16		6			
ПК 6.1-6.4	Учебная и производ- ственная практика (по профилю специаль- ности)	144							
	Всего:	398						144	



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.06.01. Особенности конструкций автотранспортных средств			62	
Тема 1.1. Конструктивные особенности автомобилей ОАО «АВТОВАЗ»	Содержание		6	
	1.	<b>Характеристики автомобилей ВАЗ.</b> История автомобилей семейства ВАЗ. Виды, модели и модификации автомобилей. Перечень двигателей и их характеристики. Конструктивные изменения двигателей. Влияние изменений на параметры и мощность	2	1
	2.	<b>Конструктивные особенности автомобилей АВТОВАЗ.</b> Конструктивные изменения двигателей. Влияние изменений на параметры и мощность. Принципиальная особенность электрооборудования ВАЗ. Особенности обслуживания ходовой части автомобилей ВАЗ. Конструктивные особенности рулевого управления, их виды и модификации. Методы обслуживания рулевого управления ВАЗ	4	2
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	3
	1.			
	Практические занятия		12	
	1.	Исследование особенности двигателей ВАЗ	4	
	2.	Проведение технического обслуживание трансмиссии	4	
	3.	Исследование особенностей ходовой части ВАЗ.	4	
Тема 1.2. Конструктивные особенности автомобилей Allians Renault-Nissan.	Содержание		6	1
	1.	<b>Характеристики автомобилей Renault, Nissan.</b> История автомобилей семейства Renault, История автомобилей семейства Nissan.	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
		Виды, модели и модификации автомобилей. Перечень двигателей и их характеристика. Конструктивные особенности двигателей. Особенности обслуживания Renault, Nissan.		
	2.	<b>Направления совершенствования конструкции автомобиля.</b> Принципиальная особенность электрооборудования Renault. Схема электрооборудования. Особенности обслуживания электрооборудования Nissan Особенности обслуживания рулевого механизма Renault, Nissan. Различные виды активных систем безопасности движения автомобиля Nissan	4	2
	<b>Лабораторные работы</b>		<i>Не предусмотрено</i>	
	1.			
	<b>Практические занятия</b>		16	
	1.	Исследование особенности двигателей Renault	4	
	2.	Исследование особенности двигателей Nissan.	4	
	3.	Исследование особенностей ходовой части Renault	4	
	4.	Исследование особенностей ходовой части Nissan.	4	
<b>Тема 1.3. Конструктивные особенности автомобилей Ford Motors Company.</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1.	<b>История автомобилей семейства Ford.</b> История автомобилей семейства Ford. Технические характеристики. Виды, модели и модификации автомобилей марки Ford. Перечень двигателей и их характеристика. Конструктивные особенности двигателей. Технологическая особенность при демонтажно монтажных работах в двигателе.	2	1
	2.	<b>Бортовое электрооборудование</b> Особенности обслуживания бортового электрооборудования автомобилей марки Ford.	2	2
	3.	<b>Особенности обслуживания систем и агрегатов автомобилей Ford.</b>	6	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
		Особенности обслуживания системы охлаждения, кондиционирования и обогрева автомобилей марки Ford. Конструктивные особенности выхлопных систем. Технологическая особенность при выполнении обслуживания и ремонта тормозной системы. Сервисное обслуживание и ремонт систем автомобиля		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	1.			
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	1.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			6	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей, технологической документации по ЕСТД</p> <p><b>Тематика домашних самостоятельных заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Разновидности двигателей ВАЗ</li><li>2. Основные виды тюнинга автомобиля ВАЗ</li><li>3. Изменение конструкции элементов двигателя ВАЗ</li><li>4. Разновидности трансмиссий ВАЗ</li><li>5. Разновидности ходовой части автомобиля ВАЗ</li><li>6. Устройство и обслуживание тормозных механизмов ВАЗ</li><li>7. Основные виды тюнинга автомобиля Renault, Nissan</li><li>8. Разновидности двигателей Renault</li><li>9. Разновидности двигателей Nissan.</li><li>10. Разновидности трансмиссий Renault, Nissan</li><li>11. Разновидности ходовой части автомобиля Renault, Nissan</li><li>12. Устройство тормозных механизмов Renault, Nissan</li><li>13. Конструктивные особенности двигателей объёмом 2.0 л автомобилей Ford</li></ol>				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
14. Конструктивные особенности электрооборудования автомобилей Ford 15. Конструктивные особенности топливной системы автомобилей Ford 16. Конструктивные особенности системы нейтрализации газов автомобилей Ford 17. Конструктивные особенности сцепления автомобилей Ford			
<b>МДК 06.02 Организация работ по модернизации транспортных средств и МДК.06.03 Тюнинг автомобилей</b>		108	
<b>Тема 1.1. Модернизация технических характеристик автотранспортных средств</b>	<b>Содержание</b>	26	
	1. Детали двигателя, подверженные тюнингу	2	1
	2 Спортивный распределительный вал с измененным профилем кулачков.	2	
	3 Тюнинг ГРМ	2	
	4 Увеличение объема двигателя	2	
	5 Тюнинг электроники двигателя. Контроллеры управления зажигания. Чип - тюнинг контроллера	2	
	6 Тюнинг коробки передач	2	
	7 Амортизаторы подвески. Пружины подвески.	2	
	8 Установка дисковых тормозов для автомобиля. Передние дисковые тормоза. Периферия - тормозные шланги и вакуумный усилитель тормозов.	2	
	9 Производители спортивной резины.	2	
	10 Низкопрофильная резина.	2	
	11 Разновидности дисков.	2	
	12 Облегченное сцепление	2	
	13 Спортивное сцепление.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	*	
	1. Не предусмотрены		
	<b>Практические занятия</b>	24	
	1. ПЗ №1. Установка распределительного вала.	2	
	2 ПЗ №2. Расточка блока цилиндров.	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов		Уровень освоения	
	3	ПЗ №3. Установка кованых поршней и шатунов на двигатель.	2			
	4	ПЗ №4. Установка спортивного контролера и ЭБУ.	2			
	5	ПЗ №5. Установка дополнительных опор.	2			
	6	ПЗ №6. Установка спортивного сцепления.	2			
	7	ПЗ №7. Замена амортизаторов	2			
	8	ПЗ №8. Установка дисковых тормозов на автомобиле.	2			
	9	ПЗ №9. Замена тормозные шланги и вакуумный усилитель тормозов.	2			
	10	ПЗ №10. Выбор спортивных шин	2			
	11	ПЗ №11. Выбор спортивных дисков	2			
	12	ПЗ №12. Замена пружин подвески	2			
	Тема 1.2. Модернизация интерьера и стайлинга автотранспортных средств	Содержание			26	1
		1.	Карбон для машины.		2	
2		Аэродинамический обвес на автомобиль.	2			
3		Обвес переднего бампера.	2			
4		Применение стекловолокна.	2			
5		Применение пластика.	2			
6		Применение металла.	2			
7		Спойлеры и накладки. Задний спойлер. Накладки на капот	2			
8		Фары и лампы	2			
9		Подготовка детали автомобиля для аэрографии.	2			
10		Инструмент для нанесения аэрографии.	2			
11		.Изготовление шаблонов.	2			
12		Нанесение рисунка на деталь.	2			
13		Эффект тонировки стекол. Процедура тонировки стекол.	2			
Лабораторные работы		*				
1.				Не предусмотрены		
Практические занятия (при наличии, указываются темы)		24				
1.		ПЗ№1. Установка и подгонка переднего тюнированного бампера		2		
2		ПЗ№2. Установка и подгонка боковых порогов и юбок на автомобиль		2		
3	ПЗ№3. Установка и подгонка заднего тюнированного бампера	2				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов		Уровень освоения
	4	ПЗ№4. Установка спойлера на автомобиль	2		
	5	ПЗ№5. Установка переднего диффузора	2		
	6	ПЗ№6. Установка заднего диффузора	2		
	7	ПЗ№7. Изменение внешнего вида задних крыльев автомобиля	2		
	8	ПЗ№8. Изменение внешнего вида передних крыльев автомобиля	2		
	9	ПЗ№9. Изменение внешнего вида капота автомобиля	2		
	10	ПЗ№10. Установка линз в фары	2		
	11	ПЗ№11. Установка ксенона в фары	2		
	12	ПЗ№12.Настройка ксеноновых фар.	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. (при наличии, указываются задания)			8		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Доклад «Влияние замены распределительного вала на ресурс двигателя». Реферат «Неблагоприятное сочетание отклонений размеров отдельных деталей при тюнинге». Реферат «Подборка поршневой группы, после расточки двигателя». Реферат «Применение тюнинговых и спортивных распредвалов». Реферат «Применение турбины при тюнинге». Реферат «Спортивные моторы» Реферат: Недостатки и достоинства при тонировке стекол Реферат «Недостатки и достоинства ксеноновых фар». Реферат: Методика нанесения рисунка при аэрографии					
МДК 06.04 Производственное оборудование			66		
Тема 1.1. Современные формы организации производства	Содержание		22		
	1.	Введение. Современные формы организации производства		1	
	2.	Особенности комплектования оборудованием предприятий		1	
	3.	Универсальное оборудование для ТО и ремонта			
	4.	Оборудование для смазки и заправки			
	5.	Уборочно-моечное оборудование			
	6.	Оборудование для разборочно-сборочных работ			
	7.	Оборудование для восстановления деталей			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	8.	Оборудование для ТО и ремонта электрооборудования		
	9.	Оборудование для ТО и ремонта системы питания		
	10.	Оборудование для ТО и ремонта агрегатов		
	11.	Планировка участков по ТО и ремонту автомобилей		
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		Не предусмотрено	
	1.			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		38	
	1.	Комплектование авторемонтных и автообслуживающих предприятий	2	
	2.	Подбор универсального оборудования	4	
	3.	Подбор оборудования для смазочно-заправочных работ	4	
	4.	Подбор оборудования для моечно-уборочных работ	2	
	5.	Подбор оборудования для сборочно-разборочных работ	4	
	6.	Подбор оборудования для восстановления деталей	4	
	7.	Подбор оборудования для ТО и ремонта электрооборудования	4	
	8.	Подбор оборудования для ТО и ремонта системы питания	4	
	9.	Подбор оборудования для ТО и ремонта агрегатов	6	
	10.	Планировка зон ТО и ремонта	4	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3			6
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Реферат «Тюнинг моторы» Реферат «Тюнинг – контролера впрыска топлива и зажигания» Реферат «Разновидность чип-тюнинга» Реферат «Цифровые контроллеры зажигания» Реферат: Дополнительные опоры для тюнингovaných автомобилей. Реферат «Установка различных накладок на фары или на кузов» Реферат «Спойлер и антикрыло».				
Учебная и производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ Визуальное и экспериментальное определение технического состояния узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбор необходимого инструмента и оборудования для проведения работ; Органолептическая оценка технического состояния транспортных средств (Т.С.)			144	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	<p>Применение законодательных актов в отношении модернизации Т.С.</p> <p>Разработка технического задания на модернизацию Т.С.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования для проведения работ. Произведение расчета экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С.</p> <p>Использование вычислительной техники;</p> <p>Анализ результатов модернизации на примере других предприятий (организаций).</p> <p>Подбор запасных частей по VIN номеру Т.С.</p> <p>Подбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;</p> <p>Чтение чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Выполнение чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Подбор правильного измерительного инструмента;</p> <p>Определение основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определение технических характеристик узлов и агрегатов Т.С. Анализ технических характеристик узлов и агрегатов Т.С. Правильный выбор наилучшего варианта в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.</p> <p>Правильное выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи;</p> <p>Определение необходимых ресурсов;</p> <p>Владение актуальными методами работы;</p> <p>Оценка результата и последствия своих действий.</p> <p>Проведение контроля технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Определение взаимозаменяемости узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Произведение сравнительной оценки технологического оборудования.</p> <p>Определение необходимого объема используемого материала.</p> <p>Определение возможности изменения интерьера.</p> <p>Определение качества используемого сырья</p> <p>Установка дополнительного оборудования.</p> <p>Установка различных аудиосистем</p> <p>Установка освещения.</p> <p>Выполнение арматурных работ.</p> <p>Графическое изображение требуемого результата.</p> <p>Нанесение краски и пластики.</p>		



Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<p>Нанесение аэрографии.</p> <p>Изготовка карбоновых деталей.</p> <p>Составление графиков обслуживания производственного оборудования;</p> <p>Подбор инструмента и материалов для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Разбираться в технической документации на оборудование; Обеспечивание техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настройка производственного оборудования и производство необходимых регулировок.</p> <p>Прогнозирование интенсивности изнашивания деталей и узлов оборудования;</p> <p>Определение степени загруженности и степени интенсивности использования производственного оборудования;</p> <p>Диагностирование оборудования, используя встроенные и внешние средства диагностики;</p> <p>Рассчитывание установленных сроков эксплуатации производственного оборудования;</p> <p>Применение современных методов расчета с использованием программного обеспечения</p> <p>Создание виртуальных макетов исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК</p>			
		Всего	398

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При описании условий реализации образовательной программы необходимо обеспечить их соответствие назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения программы.

4.4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### 4.4.2. Требования к материально-техническим условиям

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**  
**Кабинеты:**

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Правового обеспечения профессиональной деятельности

Охраны труда

Безопасности жизнедеятельности

Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов

Технического обслуживания и ремонта автомобилей

Технического обслуживания и ремонта двигателей

Технического обслуживания и ремонта электрооборудования

Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей Ремонта кузовов автомобилей

### **Лаборатории:**

Электротехники и электроники

Материаловедения

Автомобильных эксплуатационных материалов

Автомобильных двигателей Электрооборудования автомобилей

### **Мастерские:**

Слесарно-станочная

Сварочная

Разборочно-сборочная

Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

- уборочно-моечный
- диагностический
- слесарно-механический
- кузовной
- окрасочный

**Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### **Основные источники**

##### **Основная литература**

1. Виноградов В. М. Технологические процессы ремонта автомобилей: допущено Экспертным советом по профессиональному образованию в качестве учебного пособия для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / В. М. Виноградов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 384 с.

2. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатация технологического оборудования: допущено УМО по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - М. : Академия, 2011. - 304 с.

3. Победин А.В. Технология автомобиле- и тракторостроения: допущено УМО по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обуча-

ющихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроения" / под ред. А.В. Побе-  
дина. - М : Издательский центр "Академия", 2012. - 352 с.

4. Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт лег-  
ковых автомобилей: допущено Министерством образования РФ в качестве учебника  
для образовательных учреждений, реализующих программы началь-ного професси-  
онального образования / С.К. Шестопапов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. -  
544 с.

### **Дополнительные источники**

1. Орлов Э.Н. Автомобили УАЗ. Техническое обслуживание и ремонт / Э. Н.  
Орлов, Е. Р. Варченко. - М. : Транспорт, 2012. - 336 с.

2. Пучин Е.А. Технология ремонта машин [Текст] : допущено Мин. с.-х. РФ в  
качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304  
"Технология обслуживания и ремонта машин в АПК" / Под ред. Е.А. Пучина. - М. :  
КолосС, 2017. - 488 с.

3. Пучин Е.А. Практикум по ремонту машин [Текст] : рекомендовано УМО  
вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для сту-  
дентов вузов, обучающихся по специальности "Технология обслуживания и ремонта  
машин в АПК" / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др. Под ред. Е.А. Пу-  
чина. - М. : Колос, 2014. - 327 с. Для студентов

### **Электронные ресурсы в сети Интернет**

1. <http://encycl.yandex.ru> – Энциклопедии и словари.
2. <http://www.apm.ru> - Научно-технический центр «Автоматизированное про-  
ектирование машин».
3. <http://standard.gost.ru> - Росстандарт.
4. <http://www.iprbookshop.ru/21750> - Иванов В.П. Ремонт автомобилей: учеб-  
ное пособие/ Иванов В.П., Ярошевич В.К., Савич А.С.—Минск: Вышэй-шая школа,  
2009.—383 с. Программа составлена

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.**

Освоение ПМ.06 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК, включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ.06 выступают ПК 6.1-6.4, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

При освоении ПМ.06 каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.