

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования

Принята Ученым советом  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Протокол № 4 от  
«17» ноября 2022 г

Утверждаю

Врио ректора \_\_\_\_\_ С.М. Сычёв  
«17» ноября 2022 г

## ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Слесарь по ремонту автомобилей

(наименование программы)

Брянская область  
2022

Разработчик:

кандидат технических наук, доцент кафедры  
технического сервиса

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,  
структурное подразделение)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* В.М. Кузюр  
*(И.О.Фамилия)*

Руководитель программы:

доктор технических наук, доцент, заведующий  
кафедрой технического сервиса

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,  
структурное подразделение)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* В.В. Никитин  
*(И.О.Фамилия)*

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Методической комиссией

Протокол № 2 от «27» октября 2022 г.

инженерно-технологического института  
*(структурное подразделение)*

Председатель методической комиссии  
института

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* В.В. Никитин  
*(И.О.Фамилия)*

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Ученым советом

Протокол № 4 от «27» октября 2022 г.

инженерно-технологического института  
*(структурное подразделение)*

Директор института

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* А.И. Купреенко  
*(И.О.Фамилия)*

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
1.1. Цель и задачи реализации программы.....	3
1.2. Нормативно-правовая база.....	3
1.3. Планируемые результаты обучения.....	<b>5</b>
1.4. Категория обучающихся.....	<b>6</b>
1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий.....	6
1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы.....	6
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ</b> .....	<b>6</b>
2.1. Учебный план .....	6
2.2. Календарный учебный график.....	6
2.3. Содержание программы по модулям.....	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ</b> .....	
3.1. Кадровое обеспечение.....	
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы.....	
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.....	
<b>4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ</b> .....	
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Цель и задачи реализации программы**

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

- Обеспечение технической поддержки потребителей в течение жизненного цикла АТС и их компонентов.

Группа занятий: Техники-механики, (код ОКЗ) – 3115; Механики и ремонтники автотранспортных средств, (код ОКЗ) – 7231.

### **1.2. Нормативно-правовая база**

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии «Специалист по мехатронным системам автомобиля» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по профессии (специальности) среднего профессионального образования (СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50, Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный № 41197)

- Приказом Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)";

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов» от 12 апреля 2013 года № 148н;

- Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;

- Приказ Минтруда России от 13.03.2017 N 275н Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по мехатронным системам автомобиля" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.04.2017 N 275н);

- Уставом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ и локальными нормативными актами университета в части, касающейся профессионального обучения;

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

### **1.3. Планируемые результаты обучения**

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (Приказ Минтруда России от 13.03.2017 N 275н Об

утверждении профессионального стандарта "Специалист по мехатронным системам автомобиля" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.04.2017 N 275н)) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций квалификации, относящихся к обобщенной трудовой функции «Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии».

Предпродажная подготовка АТС	A/01.3
Техническое обслуживание АТС	A/02.3

Таблица 1

### Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии	Предпродажная подготовка АТС	<p>Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений</p> <p>Технология проведения слесарных работ</p> <p>Допуски, посадки и система технических измерений</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Технические и эксплуатационные характеристики АТС</p> <p>Порядок оформления и ведения сопроводительной документации АТС</p>	<p>Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом</p> <p>Проверять герметичность систем АТС</p> <p>Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы</p> <p>Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Проверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов АТС паспорту АТС</p> <p>Проверять соответствие комплектности АТС сопроводительной документации организации-изготовителя АТС</p> <p>Проверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации</p> <p>Визуально выявлять внешние повреждения АТС</p> <p>Производить удаление элементов внешней консервации</p> <p>Производить уборку, мойку и сушку АТС</p> <p>Монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС</p>	<p>Проверка исправности и работоспособности АТС</p> <p>Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации</p> <p>Приведение АТС в товарный вид</p>
	Техническое обслуживание АТС	<p>Наименование, маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона</p>	<p>Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене</p> <p>Заменять расходные материалы после замены жидкостей</p> <p>Проверять герметичность систем АТС</p>	<p>Проверка исправности и работоспособности АТС</p> <p>Регулировка компонентов АТС</p> <p>Проведение смазочных и заправочных работ</p> <p>Проведение крепежных работ</p> <p>Замена расходных материалов</p>

		<p>Технология проведения слесарных работ  Допуски, посадки и основы технических измерений  Требования охраны труда  Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС  Технические и эксплуатационные характеристики АТС  Устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций  Методы проверки герметичности систем АТС  Устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования</p>	<p>Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС  Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы  Проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС  Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС  Демонтировать составные части АТС  Производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС  Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС  Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции  Применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту</p>	<p>Проверка герметичности систем АТС</p>
--	--	--	---	--

#### 1.4. Категория обучающихся

К освоению основной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### 1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий

Форма обучения: очно-заочная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Срок реализации программы – 5 недель.

Трудоемкость программы – 184 академических часа, из них 110 часов – контактная работа, 74 часа – самостоятельная работа, 48 часа – учебная практика, 4 часа – квалификационный экзамен.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Продолжительность учебного часа – 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

Реализация программы возможна с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### 1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы

По окончании обучения слушателям выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего) установленного образца.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Содержание реализуемой программы профессионального обучения «Слесарь по ремонту автомобиля» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

### 2.1. Учебный план программы

Таблица 2

№п/п	Наименование модуля /практики	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля	Код компетенции
			Всего	В том числе				
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия			
1	Общепрофессиональный курс	22	16	8	8	6	з (Т)	ПК-1, ПК-2
2	Система технического обслуживания и ремонт автомобилей	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
3	Средства технического обслуживания автомобильного парка	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
4	Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
5	Техническое обслуживание и ремонт двигателя	16	10	4	6	6	з (Т)	ПК-1, ПК-2
6	Техническое обслуживание и ремонт приборов системы питания автомобильных двигателей	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
7	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии	8	4	2	2	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
8	Техническое обслуживание и ремонт ходовой части	8	4	2	2	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
9	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
10	Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
11	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования	10	6	2	4	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
12	Сборка и обкатка автомобиля	8	4	2	2	4	з (Т)	ПК-1, ПК-2
13	Учебная практика	48	26		26	22	з (Т)	ПК-1, ПК-2

14	Квалификационный экзамен	4	4				з (Т)	ПК-1, ПК-2
	<b>Итого:</b>	<b>184</b>	<b>110</b>	<b>32</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	з (Т)	ПК-1, ПК-2

## 2.2. Календарный учебный график

Продолжительность учебного периода: – 5 недель.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Промежуточная аттестация обучающихся: - послеокончания изучения соответствующих модулей.

Квалификационный экзамен - по завершении обучения по программе профессиональной подготовки.

График проведения занятий в соответствии с расписанием.

Таблица 3

№ п/п	Наименование модуля /практики	Трудоем- кость, час.	Учебные недели (часов)				
			1 нед	2 нед	3 нед	4 нед	5 нед
1	Общепрофессиональный курс	22	22				
2	Система технического обслуживания и ремонт автомобилей	10	10				
3	Средства технического обслуживания автомобильного парка	10	10				
4	Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей	10		10			
5	Техническое обслуживание и ремонт двигателя	16		16			
6	Техническое обслуживание и ремонт приборов системы питания автомобильных двигателей	10		10			
7	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии	8		8			
8	Техническое обслуживание и ремонт ходовой части	8			8		
9	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	10			10		
10	Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы	10			10		
11	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования	10			10		
12	Сборка и обкатка автомобиля	8			8		
13	Учебная практика	48				48	
14	Квалификационный экзамен	4					4
	<b>Итого:</b>	<b>184</b>	42	44	46	48	4



**2.3. Содержание программы по модулям**  
**МОДУЛЬ 1. Общепрофессиональный курс**

Таблица 4

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
1	Общепрофессиональный курс	22	16	8	8	6	з (Т)
1.1	Технические измерения	11	8	4	4	3	з (Т)
1.2	Размерная слесарная обработка	11	8	4	4	3	з (Т)
	<b>Итого:</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 1.1** Государственная система приборов. Классификация средств измерения. Виды технических измерений. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования. Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Разметка. Подготовка поверхностей под разметку. Рубка металла. Резка металла. Правка металла. Гибка металла.

**Тема 1.2** Опиливание металла. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиления. Обработка отверстий. Оборудование для обработки отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Распиливание и припасовка. Шабрение, Притирка и доводка

**Практические занятия**

**Тема 1.1** Работа с использованием штанген-инструмента. Работа с использованием щупов, специальных средств. Разметка и подготовка поверхности под разметку. Рубка, резка метала после разметки.

**Тема 1.2** Опиливание заготовки. Приемы распиливания, шабрения и доводки.

**Самостоятельная работа**

**Тема 1.1** Государственная система приборов. Классификация средств измерения. Виды технических измерений. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования. Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Разметка. Подготовка поверхностей под разметку. Рубка металла. Резка металла. Правка металла. Гибка металла.

**Тема 1.2** Опиливание металла. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиления. Обработка отверстий. Оборудование для обработки отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Распиливание и припасовка. Шабрение, Притирка и доводка.

## МОДУЛЬ 2 Система технического обслуживания и ремонт автомобилей

Таблица 5

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
2	Система технического обслуживания и ремонт автомобилей	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 2** Качество и надежность машин. Неисправности и отказы машин. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей.

### Практические занятия

**Тема 2** Неисправности и отказы

### Самостоятельная работа:

**Тема 2** Качество и надежность машин. Неисправности и отказы машин. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Неисправности и отказы.

## МОДУЛЬ 3. Средства технического обслуживания автомобильного парка

Таблица 6

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
3	Средства технического обслуживания автомобильного парка	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 3** Станции технического обслуживания. Система средств технического обслуживания. Пост технического обслуживания автомобилей. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Агрегаты технического обслуживания автомобилей. Механизированные заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские.

### Практическая работа:

**Тема 3** Оборудование для технического обслуживания. Заправочные агрегаты и передвижные мастерские.

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 3** Станции технического обслуживания. Система средств технического обслуживания. Пост технического обслуживания автомобилей. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Агрегаты технического обслуживания автомобилей. Механизированные

заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские. Оборудование для технического обслуживания. Заправочные агрегаты и передвижные мастерские.

#### МОДУЛЬ 4. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей

Таблица 7

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
4	Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 4** Производственные и технологические процессы ремонта. Разборка автомобиля и его сборочных единиц. Ремонт и восстановление деталей. Сборка. Окраска. Сдача автомобиля в эксплуатацию после ремонта.

##### Практические занятия

**Тема 4** Порядок технического обслуживания и ремонта автомобилей и его сборочных единиц.

##### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 4** Производственные и технологические процессы ремонта. Разборка автомобиля и его сборочных единиц. Ремонт и восстановление деталей. Сборка. Окраска. Сдача автомобиля в эксплуатацию после ремонта. Порядок технического обслуживания и ремонта автомобилей и его сборочных единиц.

#### МОДУЛЬ 5. Техническое обслуживание и ремонт двигателя

Таблица 8

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
5	Техническое обслуживание и ремонт двигателя	16	10	4	6	6	з (Т)
	Итого:	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 5** Определение остаточного ресурса. Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. Обслуживание и ремонт систем охлаждения. Обслуживание и ремонт смазочной системы. Сборка обкатка и испытание двигателей.

##### Практические занятия

**Тема 5** Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения и

кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки двигателя. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения двигателя.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

**Тема 5.** Определение остаточного ресурса. Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. Обслуживание и ремонт систем охлаждения. Обслуживание и ремонт смазочной системы. Сборка обкатка и испытание двигателей. Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения и кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки двигателя. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения двигателя.

### **МОДУЛЬ 6. Техническое обслуживание и ремонт приборов системы питания автомобильных двигателей**

Таблица 9

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
6	Техническое обслуживание и ремонт приборов системы питания автомобильных двигателей	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 6** Проверка и обслуживание топливных и воздушных фильтров. Проверка и регулировка топливных насосов высокого давления. Установка угла опережения впрыска топлива. Проверка и регулировка форсунок. Возможные неисправности системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Проверка и регулировка карбюраторов и инжекторных систем.

#### **Практические занятия**

**Тема 6** Техническое обслуживание и ремонт системы питания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание и ремонт систем питания с электронным впрыском (инжекторные системы).

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

**Тема 6** Проверка и обслуживание топливных и воздушных фильтров. Проверка и регулировка топливных насосов высокого давления. Установка угла опережения впрыска топлива. Проверка и регулировка форсунок. Возможные неисправности системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Проверка и регулировка карбюраторов и инжекторных систем. Техническое обслуживание и ремонт системы питания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание и ремонт систем питания с электронным впрыском (инжекторные системы).

## МОДУЛЬ 7. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии

Таблица 10

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
7	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии	8	4	2	2	4	з (Т)
	Итого:	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 7** Ремонт передаточных деталей трансмиссии Обслуживание и ремонт сцепления, коробки передач, тормозов и рулевого управления. Обслуживание и ремонт гидравлических систем, механизма навески и амортизаторов.

### Практические занятия

**Тема 7** Обслуживание и ремонт рам, рессор и корпусных деталей. Обслуживание и ремонт трансмиссии. Обслуживание и ремонт систем управления автомобилем.

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 7** Ремонт передаточных деталей трансмиссии Обслуживание и ремонт сцепления, коробки передач, тормозов и рулевого управления. Обслуживание и ремонт гидравлических систем, механизма навески и амортизаторов.

## МОДУЛЬ 8. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части

Таблица 11

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
8	Техническое обслуживание и ремонт ходовой части	8	4	2	2	4	з (Т)
	Итого:	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 8** Ремонт рам, кузова, подвески автомобиля, колес и шин.

### Практические занятия

**Тема 8** Обслуживание и ремонт рам, кузова, кабины. Обслуживание и ремонт подвески. Обслуживание и ремонт колес и шин.

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 8** Ремонт рам, кузова, подвески автомобиля, колес и шин. Обслуживание и ремонт рам, кузова, кабины. Обслуживание и ремонт подвески. Обслуживание и ремонт колес и шин.

## МОДУЛЬ 9. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления

Таблица 12

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
9	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 9** Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления: рулевого механизма и рулевого привода.

### Практические занятия

**Тема 9** Обслуживание рулевого управления

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 9** Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления: рулевого механизма и рулевого привода. Обслуживание рулевого управления.

## МОДУЛЬ 10. Техническое обслуживание и ремонт тормозной

Таблица 13

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
10	Техническое обслуживание и ремонт тормозной	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 10** Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы.

### Практические занятия

**Тема 10** Обслуживание тормозной системы

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 10** Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы. Обслуживание тормозной системы.

## МОДУЛЬ 11. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования

Таблица 14

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
11	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования	10	6	2	4	4	з (Т)
	Итого:	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 11** Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи, генератора, приборов системы освещения.

### Практические занятия

**Тема 11** Обслуживание и ремонт электрооборудования.

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 11** Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи, генератора, приборов системы освещения.

## МОДУЛЬ 12. Сборка и обкатка автомобиля

Таблица 15

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
11	Сборка и обкатка автомобиля	8	4	2	2	4	з (Т)
	Итого:	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>з (Т)</b>

**Тема 12** Сборка и обкатка автомобиля после ремонта.

### Практические занятия

**Тема 12** Сборка и обкатка автомобиля.

### Самостоятельная внеаудиторная работа

**Тема 12** Сборка и обкатка автомобиля после ремонта.

### 3. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, а также высококвалифицированными специалистами из числа специалистов государственных органов, учреждений и иных организаций.

Таблица 9

#### Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное место работы	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной деятельности	Наименование преподаваемой темы
1	2	3	4	5	6	9
<i>Кузюр Василий Михайлович</i>	Белорусская сельскохозяйственная академия, Механизация сельского хозяйства, Инженер-механик		ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, доцент	кандидат технических наук	32	Модуль 1-12
<i>Никитин Виктор Васильевич</i>	Брянская государственная сельскохозяйственная академия, Механизация сельского хозяйства, Инженер		ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, заведующий кафедрой	доктор технических наук	12	Модуль 1-12
<i>Лямзин Алексей Алексеевич</i>	Брянский государственный сельскохозяйственный институт, Механизация сельского хозяйства, Инженер-механик		ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, учебный мастер		24	Модуль 1-12

#### 3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – 104 лаборатория автоматической наплавки деталей	Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 35 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. <b>Характеристика аудитории:</b> стенды настенные обучающие, плакаты, Машина трения, Сварочная установка ПДГ-305, Установка ОКС, Установка УД-209, Аппарат 0212 (для напыления), Машина трения МИ-1М. Учебно-наглядные пособия: стенды настенные обучающие, плакаты.
---	---



Лаборатория текущего ремонта – автомобильный подъемник	<b>Характеристика аудитории:</b> стенды настенные обучающие, плакаты. Подъемник двухстоячный электрогидравлический. Пресс напольный 12т. Установка для слива изабор через щуп UZM-80. Стенд для ультразвуковой очистки и диагностики инжекторов с автоматическим сливом SMC-3001 AminiNEW. Стенды для сбора двигателей. Стенды для сбора КПП. Стол инструментальный ВЛК-3ЦОР. Растяжка рихтовочная NOROBERG. Тиски. Набор ключей.
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	<p>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя</p> <p>Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение:</b>          ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.          LibreOffice – Свободно распространяемое ПО.          Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p><b>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</b>          КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)          1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</p>

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, предусмотрены помещения для самостоятельной работы и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В образовательном процессе для проведения занятий используются следующие программные продукты:

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Officestd 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Officestd 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geekSoftwareGmbH). Свободно распространяемое ПО.

FoxitReader (Просмотр документов, бесплатная версия, FoxitSoftwareInc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

### 3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства [«Лань»](#).
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbookSmart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС [«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»](#).

Библиотека имеет профильную библиографическую базу, оборудованный необходимой техникой читальный зал. Все компьютеры объединены в локальную сеть. Библиотека имеет выход в сеть Интернет.

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским ГАУ и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть Университета.

#### Основная литература

1. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие для НПО / Чумаченко Ю. Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б. - Ростов н/Д :Феникс, 2006. - 544 с.
2. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Чумаченко Ю. Т., - Ростов н/Д :Феникс, 2008. - 539 с.
3. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / авт.-сост.: Чумаченко Ю. Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б.; под ред. А. С. Трофименко - Ростов н/Д :Феникс, 2002. - 576 с.

#### Дополнительные источники:

1. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Чумаченко Ю. Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б. - Ростов н/Д :Феникс, 2008. - 539 с.
2. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Чумаченко Ю. Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б. - Ростов н/Д :Феникс, 2004. - 544 с.
3. Автослесарь по ремонту двигателей : учеб. пособие / Федорченко А. А., - Ростов н/Д :Феникс, 2009. - 346 с.

#### Интернет ресурсы

1. Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>
4. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

#### **4. Оценка качества освоения программы**

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии Слесарь по ремонту автомобилей устанавливаются организацией самостоятельно.

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационных экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

#### **Примеры тестовых заданий.**

##### **1. Чем обусловлена потребность в ремонте современных машин?**

1. современная промышленность не в состоянии изготовить качественные материалы для деталей машин;
2. современные основы проектирования и производства машин узаконивают различие в сроках работы деталей;
3. современные смазочные материалы не позволяют обеспечить необходимое качество смазки трущихся пар;
4. существующая система ТО и ремонта машин предусматривает плановое проведение ТО и ремонтов без учета их состояния.

##### **2. С какой целью проводят предремонтное диагностирование машин?**

1. для обнаружения имеющихся неисправностей;
2. для прогнозирования остаточного ресурса;
3. для определения вида и объема необходимых ремонтно-обслуживающих работ.
4. для выявления операций, которые можно не проводить при техническом обслуживании и ремонте.

##### **3. Что необходимо сделать в первую очередь при подготовке машины к сдаче в ремонт?**

1. заправить машину топливом и техническими жидкостями;
2. очистить машину;
3. подкрасить машину;
4. снять годные узлы и детали и взамен поставить негодные.

##### **4. Какое основное требование, предъявляемое к машинам, сдаваемым в ремонт?**

1. машина должна быть комплектной;
2. машина должна двигаться своим ходом;
3. машина не должна иметь аварийных повреждений;
4. машина должна иметь годную к эксплуатации резину и исправный аккумулятор.

##### **5. Каким документом оформляется приемка машины в ремонт?**

1. нарядом;
2. товаро-транспортной накладной;
3. доверенностью;
4. актом.

**6. Какие детали нельзя обезличивать при разборке узлов и агрегатов машин?**

1. детали, которые при изготовлении совместно обрабатывались;
2. детали с совместной балансировкой;
3. приработанные пары деталей годных для дальнейшей эксплуатации;
4. все перечисленные детали.

**7. Что такое дефектация в ремонтном производстве?**

1. процесс технического контроля бывших в эксплуатации сборочных единиц и деталей с целью подбора к ним сопрягаемых деталей для сборки ремонтируемых машин;
2. процесс технического контроля новых запасных частей;
3. процесс технического контроля бывших в эксплуатации сборочных единиц и деталей с целью определения их годности для дальнейшего использования на ремонтируемом объекте;
4. процесс выбраковки негодных деталей.

**8. По какому признаку комплектуются детали для обеспечения требуемого натяга или зазора ?**

1. по номенклатуре;
2. по размерным группам;
3. по массе;
4. по значению остаточного ресурса.

**9. По какому признаку комплектуются детали для обеспечения уравновешенности механизмов?**

1. по номенклатуре;
2. по размерным группам;
3. по массе;
4. по значению остаточного ресурса.

**10. На сколько ниток должны выступать из гайки резьбовые концы болтов и шпилек у правильно собранного резьбового соединения?**

1. не должны выступать;
2. не более чем на 1;
3. не более чем на 2...3;
4. не менее чем на 3.

**11. На какую минимальную глубину должны быть ввернуты при сборе болты и шпильки в стальные детали ( $d_{cp}$  - средний диаметр резьбы)?**

1.  $0,8 d_{cp}$ ;
2.  $0,9 d_{cp}$ ;
3.  $1,0 d_{cp}$ ;
4.  $1,1 d_{cp}$ ;

**12. На какую минимальную глубину должны быть ввернуты при сборе болты и шпильки в чугунные детали ( $d_{cp}$  - средний диаметр резьбы)?**

1.  $0,8 d_{cp}$ ;
2.  $0,9 d_{cp}$ ;
3.  $1,0 d_{cp}$ ;
4.  $1,1 d_{cp}$ ;

**13. Какое значение не должна превышать длина рукоятки гаечного ключа при завинчивании болтов, гаек и шпилек ( $d$  - диаметр резьбы, мм)?**

- 1.10 d;
- 2.15 d;
- 3.30 d;
- 4.20 d;

**14. Какова цель обкатки машин и агрегатов после ремонта?**

- 1.приработка поверхностей трения и проверка качества сборки;
- 2.определение номинальной мощности двигателя;
- 3.определение часового расхода топлива;
- 4.определение удельного расхода топлива.

**15.Какими внешними признаками при работе автотракторного двигателя характеризуется износ цилиндра-поршневой группы ?**

1. пониженное давление в смазочной системе;
2. металлический стук в верхней части блока;
3. черный дым;
4. повышенный расход картерного масла.

**16. Какими внешними признаками при работе автотракторного двигателя характеризуется износ вкладышей коленчатого вала?**

1. пониженное давление в смазочной системе;
2. металлический стук в верхней части блока;
3. черный дым;
4. повышенный расход картерного масла.

**17. Какими внешними признаками при работе автотракторного двигателя характеризуется износ поршневого пальца и втулки верхней головки шатуна?**

- 1.пониженное давление в смазочной системе;
2. металлический стук в верхней части блока;
3. черный дым;
4. повышенный расход картерного масла.

**18. Какими внешними признаками при работе автотракторного двигателя характеризуется неплотное прилегание клапанов к гнездам головки блока?**

1. повышенный расход картерного масла;
2. дымность;
3. шипение воздуха в коллекторах при прокручивании коленчатого вала;
4. наличие воды в картерном масле.

**19. Какими внешними признаками при работе автотракторного двигателя характеризуется пробой прокладки головки блока цилиндров?**

1. повышенный расход картерного масла;
2. дымность;
3. шипение воздуха в коллекторах при прокручивании коленчатого вала;
4. наличие воды в картерном масле.

**20. Какими внешними признаками при работе дизельного двигателя характеризуется поздняя подача топлива?**

1. жесткая работа двигателя;
2. черный дым при работе двигателя на всех режимах работы;
3. мягкая работа двигателя;
4. серый дым при работе двигателя на всех режимах работы.

**21. Какими внешними признаками при работе дизельного двигателя характеризуется преждевременная подача топлива?**

1. жесткая работа двигателя;
2. черный дым при работе двигателя под нагрузкой;
3. мягкая работа двигателя;
4. серый дым при работе двигателя на всех режимах работы.

**22. По какому параметру оценивается техническое состояние цилиндропоршневой группы в целом автотракторного двигателя.**

1. по угару картерного масла.
2. по давлению в смазочной системе;
3. по суммарному зазору в верхней и нижней головках шатуна;
4. по стуку прослушиваемому в зоне движения поршня.

**23. По какому параметру оценивается техническое состояние шатунных вкладышей коленчатого вала автотракторного двигателя?**

1. по угару картерного масла.
2. по давлению в смазочной системе;
3. по суммарному зазору в верхней и нижней головках шатуна;
4. по стуку прослушиваемому в зоне движения поршня.

**24. По какому параметру оценивается техническое состояние коренных вкладышей коленчатого вала автотракторного двигателя?**

1. по угару картерного масла.
2. по давлению в смазочной системе;
3. по суммарному зазору в верхней и нижней головках шатуна;
4. по стуку прослушиваемому в зоне движения поршня.

**25. Какой предельный расход картерных газов установлен техническими условиями для двигателя дизельного?**

1. 150 л/мин;
2. 120 л/мин;
3. 100 л/мин;
4. 75 л/мин.

**26. Какое предельное давление в смазочной системе при номинальной частоте вращения коленчатого вала установлено техническими условиями для двигателя Д-240?**

1. 0,2 МПа;
2. 0,08 МПа;
3. 0,05 МПа;
4. 0,3 МПа.

**27. Какое допустимое значение утопания клапана в гнезде установлено техническими условиями для двигателя?**

1. 5,0 мм;
2. 2,0 мм;
3. 0,0 мм;
4. 3,5 мм.

**28. Какое допустимое значение неплоскости поверхности разъема головки блока автотракторных двигателей установлена техническими условиями?**

1. 0,1 мм на длину плоскости;
2. 1мм на длину
3. 0,05мм на длину
4. 10мм на длину

**29.Какова цель испытания машин после ремонта?**

1. приработка поверхностей трения;
2. проверка качества сборки;
3. обнаружение и устранение неисправностей;
4. определение технико-экономических показателей двигателя после ремонта.

**30. Каким документом оформляется выдача машины или агрегата из ремонта?**

1. актом;
2. протоколом;
3. свидетельством;
4. удостоверением.