

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коровин Юрий Иванович  
Должность: Директор технологического колледжа РГАУ-МСХА имени К.А.  
Тимирязева  
Дата подписания: 18.07.2023 13:52:29  
Уникальный идентификатор:  
cfde812056e97f14adee28253d35d29c767b17e1

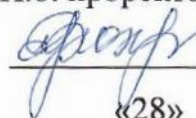
Приложение к ППССЗ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А.Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Утверждаю:

И.о. проректора по УМиВР

 Е.В. Хохлова

«28» 06 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту  
автотранспортных средств**

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

**форма обучения очная**

**Москва 2021 г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1	<p>Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>конструктивные особенности автомобилей;</li> <li>особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;</li> <li> типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;</li> <li>особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;</li> <li>перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;</li> <li>требования безопасного использования оборудования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить контроль технического состояния транспортного средства;</li> <li>составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</li> </ul>
ПК 5.2	<p>Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</li> <li>методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</li> <li>показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li> <li>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> <li>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> <li>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> </ul>
ПК 5.3	<p>Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</li> </ul>

	<p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>
ПК 5.4	<p>Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p> <p>знать:</p> <p>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</p> <p>показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

**Трудовые действия, необходимые умения и знания профессиональный стандарт**

<b>Виды деятельности</b>
техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
проведение кузовного ремонта
организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля
организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				Практики		
			Всего	Лекции, уроки	ПР. занятия	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	Техническая документация	64	54	36	18			10	
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей	86	68	36	12	20		18	
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	Управление коллективом исполнителей	66	56	44	12			10	
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144					144		



5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.									
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	Экзамен по модулю	12							
	<b>Всего:</b>	<b>372</b>	<b>178</b>	116	42	20		<b>144</b>	38

## 2.2. Тематический план и содержание проф. модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём час	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>ПМ.02.01 Техническая документация</b>		54	
Тема.1 Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей	Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей. Положение о ТО и ремонте автотранспортных средств. Единая система конструкторской документации.	6	
	Пр. занятия Единая система конструкторской документации	3	
	Самостоятельная работа. Типовой перечень основной нормативно-технической	5	
Тема. 2 Единая система конструкторской документации	Ознакомление с нормативными документами, работа с интернет –ресурсами.	10	
	Пр. занятия Ознакомление с нормативными документами, работа с интернет – ресурсами.	5	
	Самостоятельная работа. Ознакомление с нормативными документами, работа с интернет –ресурсами.	5	
Тема. 3 Единая система технологической документации	Правила приема и выдачи автомобиля. Правила приема заказов на ТО и ремонт автомобилей. Правила оказания услуг на СТО. Порядок оплаты услуг по ТО и Р автомобилей. Обязанности исполнителя.	10	
	Пр. занятия Правила приема заказов на ТО и ремонт автомобилей	5	
Тема. 4 Оформление предприятиями документации при	Порядок разработки технологических процессов Построение плана операций Порядок разработки технологических процессов на разборочные работы. Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей	10	

приемке-выдаче автомобилей с ТО	Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы		
	Пр. занятия Оформление маршрутных карт на ТО автомобилей Оформление маршрутных карт на ремонтные работы	5	
<b>ПМ.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>	Самостоятельная работа.	86	
Тема. 1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Надежность и долговечность автомобиля	12	
	Пр. занятия Надежность и долговечность автомобиля	4	
Тема. 2 Технологическое и диагностическое оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	12	
	Пр. занятия Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ	4	
	Самостоятельная работа. Диагностирование двигателя в целом	9	
Тема. 3 Технология технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Диагностирование двигателя в целом. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки.	12	
	Пр. занятия Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ	4	
	Самостоятельная работа. Диагностирование двигателя в целом	9	
<b>ПМ.02.03 Управление коллективом исполнителей</b>		66	
Тема. 1 Основы управления производством.	Предпринимательская деятельность предприятия. Субъекты рынка автомобильной отрасли. Стратегия Минтранса России в развитии автомобильного транспорта. Законодательство, регулирующее производственно-хозяйственную деятельность. Классификация предприятий по типам производства, их характеристика. Классификация авторемонтных предприятий. Капитал и имущество предприятия.	20	
	Пр. занятия Упражнения по рассмотрению вариантов управленческого решения в конкретных ситуациях.	6	

	<p>Планирование и организация работы коллектива. Документационное обеспечение работы автосервисного предприятия.</p>		
	Самостоятельная работа. Классификация авторемонтных предприятий. Капитал и имущество предприятия	5	
Тема.2 Управление первичным коллективом	<p>Производственные процессы и принципы их организации. Планирование работ по ТО и ремонту автомобильного транспорта. Социально-психологический климат в производственном коллективе. Производственные процессы и принципы их организации. Планирование работ по ТО и ремонту автомобильного транспорта. Социально-психологический климат в производственном коллективе</p>	22	
	Пр. занятия. Управление человеческими ресурсами организации как функция менеджмента.	6	
	Самостоятельная работа. Социально-психологический климат в производственном коллективе	5	
ПП.02.01 Производственная практика	<p>Виды работ: 1. Участие в планировании работ производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП в качестве дублера техника. Составление плана грузовых перевозок в качестве дублёра техника. Составление производственной программы по ТО и ремонту подвижного состава в качестве дублёра. Определение показателей производственной программы по эксплуатации подвижного состава. 2. Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП в качестве техника-механика. Организация работ по ТО и ремонту автотранспорта. Составление документации по расходу запасных частей и ремонтных материалов. Составление документации по заработной плате производственным работникам и табеля затрат рабочего времени. 3. Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка в АТП. Обеспечение инструментами рабочих мест. Проведение инструктажей. Проведение анализа результатов производственной деятельности участка в АТП. 4. Оформление первичных документов при техобслуживании автомобильного транспорта на СТО. Оформление дефектной ведомости на техобслуживание автомобильного транспорта на СТО. Составление заявки на запасные части и ремонтные материалы.</p>	144	

	<p>Составление наряда на сдельную работу по ТО и ремонту автомобильного транспорта.</p> <p>5. Составление основных технико-экономических показателей производственной деятельности СТО.</p> <p>Составление основных технико-экономических показателей производственной деятельности СТО.</p> <p>Составление основных технико-экономических показателей производственной деятельности СТО.</p> <p>Составление основных технико-экономических показателей производственной деятельности СТО.</p> <p>6. Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий по улучшению работ на СТО.</p> <p>Выявление причин нарушения технологического процесса на СТО.</p> <p>Разработка мероприятий по устранению причин нарушений и по улучшению работ на СТО.</p> <p>Составление отчёта по практике.</p>		
--	---	--	--

### **3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей используются следующие компоненты материально-технической базы для изучения дисциплины.

Учебная аудитория 26 на 30 посадочных мест для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21. Персональный компьютер с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь, наглядные пособия, плакаты

Лекционные аудитории 31 и 15 -120 посадочных мест. Персональный компьютер с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь, наглядные пособия, плакаты, стенды по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, аудитория 6, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21, специализированная мебель: столы ученические – 6 шт., стулья – 12. Технические средства обучения и материалы: Персональные компьютеры с выходом в интернет – 6 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова по адресу Лиственничная аллея, 2, корп. 1, – читальные-компьютерные залы (на 50 посадочных мест) с выходом в интернет.

#### ***Перечень не обходимых комплектов лицензионного программного обеспечения.***

Microsoft Office (Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Access 2007), Операционная система Microsoft Windows 10, ZIP, Google Chrome, Adobe Reader, Skype, Microsoft Office 365, Антивирус Касперский.

**3.2. Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **Основная литература:**

1. Кудреватых, А. В. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебное пособие / А. В. Кудреватых, А. И. Подгорный, А. В. Винидиктов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-00137-211-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Коновалов, А. В. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей : учебное пособие / А. В. Коновалов, М. Ю. Петухов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 195 с. — ISBN 978-5-398-00291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / составители Г. И. Оверченко, Ю. Н. Ефремов. — Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана, 2012. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4. Трофимов, Б. С. Техническая эксплуатация автомобилей: особенности обслуживания и ремонта рулевого управления, тормозной системы : учебное пособие / Б. С. Трофимов, Б. Б. Цыбиков. — Омск : СибАДИ, 2021. — 67 с. — ISBN 978-5-00113-181-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

#### **Дополнительные источники**

1. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В. И. Гринцевич. — Красноярск : СФУ, 2011. — 194 с. — ISBN 978-5-7638-2378-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Григорьева, О. П. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение сборочного чертежа : учебное пособие / О. П. Григорьева, И. Ю. Селяков. — Мурманск : МГТУ, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3. Савиных, Е. В. Машиностроительное черчение. Соединения : учебное пособие / Е. В. Савиных, Ю. А. Савченко. — 2-е. — Киров: Вятская ГСХА, 2017. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

#### **Учебно-методические материалы:**

1. Методические указания к практическим/лабораторным работам (Электронный ресурс)/ Коровин Ю.И.– Москва: РГАУ-МСХА, 2021 – ЭБС –«РГАУ-МСХА»

#### ***Интернет – ресурсы***

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru)

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, диф. зачет и экзамена по модулю.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>знать:</b> 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;</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии, тест, устный опрос; Практическая работа; Контроль формирования умений проводится в форме защиты отдельных индивидуальных заданий. Диф. Зачет, курсовая работа. Экзамен по модулю.</p>

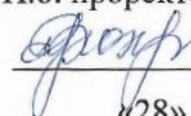


	<p>«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устные опросы, домашние контрольные работы;</p>
--	---	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А.Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю:

И.о. проректора по УМиВР

 Е.В. Хохлова

«28» 06 2021 г.

**Приложение к рабочей программе**

**Фонд оценочных средств**

ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту  
автотранспортных средств

специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и  
агрегатов автомобилей

Квалификация: специалист

форма обучения очная

**Москва 2021 г.**

**Фонд оценочных средств** дисциплины разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1568 по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: Технологический колледж ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Разработчик: преподаватель Горохов Д.В.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (утвержден Методической комиссией факультета, протокол № 16 от «15» 06.2021)

Согласовано представитель работодатель  
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ А.С. Дорохов



Рассмотрено на заседании ПЦК специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от «18» 06.2021 № 2 протокола

Председатель ПЦК  Коровин Ю.И.,

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

##### 1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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.

##### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля. знать:

	<p>конструктивные особенности автомобилей;  оспособности 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;  уметь:  проводить контроль технического состояния транспортного средства;  составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</p>
ПК 5.2	<p>Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.  знать:  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  уметь:  осуществлять технический контроль автотранспорта;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>
ПК 5.3	<p>Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.  знать:  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.  уметь:  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического</p>

	<p>обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>
ПК 5.4	<p>Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.  знать:  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.  уметь:  осуществлять технический контроль автотранспорта;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

**Трудовые действия, необходимые умения и знания профессиональный стандарт**

<b>Виды деятельности</b>
техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
проведение кузовного ремонта
организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля
организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

**Тестирование.**

**Критерии оценивания тестирования:**

На выполнение зачетного теста дается 40 мин. Тест включает в себя 40

вопросов На каждый вопрос задания даны четыре варианта ответов, вам необходимо выбрать один правильный и записать нужную цифру в контрольный лист под соответствующим вопросу номером.

Задания выполнять в том порядке, в котором даны вопросы. Для экономии времени пропускайте вопрос, на который не удаётся ответить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы можете вернуться к пропущенным вопросам и постараться найти правильный ответ. Постарайтесь ответить на как можно большее количество вопросов.

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, подсчитывается количество правильных ответов и выставляется оценка. Для оценивания работы разработана шкала с указанием количества правильных ответов. Оценка выставляется согласно критериям.

<b>Оценка :</b>	<b>Количество правильных ответов:</b>
«отлично»	35-40
«хорошо»	30-34
«удовлетворительно»	25-29
«неудовлетворительно»	менее 25.

### **Оформление отчётов по практическим работам**

#### **Основные требования к оформлению отчета:**

Отчет по практической работе должен содержать:

1. Номер и тему практической работы;
2. Номер задания для выполнения отчета;
3. Подробное выполнение задания с использованием необходимых схем, рисунков, таблиц;
4. Полный и оформленный отчет по каждой практической работе..

Критериями оценки результатов работы студентов являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность ключевых (общеучебных) компетенций;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.

#### **Деятельность преподавателя:**

- предоставляет методическое руководство по выполнению практических работ;
- определяет информационные источники (конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических работ);
- устанавливает сроки сдачи отчётов по практическим работам
- консультирует при затруднениях;
- оценивает предоставленные отчёты.

#### **Деятельность студентов:**

- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;

- изучает информационные материалы;
- проводит мини-исследование;
- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями;
- предоставляет отчёты в срок.

## Вопросы

1. Понятие основного производственного процесса:
  - процесс, при котором никакой продукции не производится
  - процесс, в результате которого сырьё превращается в продукцию +
  - процесс, при котором изготавливаемая продукция используется внутри предприятия
2. При параллельно-последовательном движении учитывается ... суммарное смещение между операциями  
 плановый фонд времени на все операции +  
 частичные смещения между операциями подготовительное время между операциями +
3. Специализация и кооперирование на производстве обеспечивают ... постоянство производственного процесса  
 повышение эффективности производства +  
 устойчивые связи между подразделениями производства + экономию материальных и трудовых ресурсов
4. Продолжительность производственного цикла зависит от ... количества изделий при их изготовлении  
 вида движения предметов труда при обработке + способа подачи изделий на операции  
 количества операций производственного процесса +
5. Принцип организации производства «пропорциональность» означает ... равномерную загрузку оборудования при изготовлении продукции обеспечение равной пропускной способности оборудования + равномерный объем выпуска продукции производства + соблюдение равных промежутков времени при обработке изделий
6. Какой производственный процесс называется технологическим:
  - при котором не изменяется форма заготовки
  - при котором изменяется форма заготовки +
  - при котором изготавливается вспомогательная продукция
7. К чему ведет рациональный выбор заготовки:
  - рост производительности труда +
  - повышение трудоемкости обработки заготовки
  - снижение коэффициента использования материалов
 Разработка вероятностных планов означает планирование ...
  - заданий по изучению рынка
  - по договорным отношениям +
  - под личную ответственность +
  - под имеющиеся ресурсы
8. Балансовый метод планирования означает разработку планов ...
  - с учетом потребностей в ресурсах и фактического их наличия +
  - по блокам материальных и трудовых ресурсов +
  - с учетом технических и организационных мероприятий
  - с учетом изменения объема выпуска продукции
9. Бизнес-планирование отличается от обычного планирования ...
  - выбором предмета планирования
  - разработкой целей планирования и структурой плана +
  - количеством субъектов планирования
10. Стратегическое планирование определяется как ... разработку планов на длительный период



планирование с учетом реализации выбранной стратегии + разработка плана с учетом факторов внешней среды планирование с учетом имеющихся альтернатив развития

11. Планирование потенциала предприятия это:

- планирование производства
- планирование технического развития
- планирование научно-технического и социального развития +
- планирование организационного развития

12. При планировании мероприятий по повышению эффективности производства рассчитывают:

- объем производства
- численность работающих
- потребность в материальных и денежных средствах для их осуществления +
- объем реализации продукции

13. В плане технического и организационного развития не разрабатывают следующие подразделы:

- создание новых видов продукции
- внедрение прогрессивной технологии
- ресурсы обеспечения предприятия +

### **Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю**

Экзамен по модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

Экзамен включает выполнение комплексного задания.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «освоен / не освоен».

#### **Выполнение комплексного задания**

#### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

Примерный перечень контрольно-измерительных материалов (заданий) и другие оценочные средства для итоговой аттестации по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

#### **Контрольные вопросы и примерные задания для подготовки экзамену:**

1. Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя.
2. Процесс работы VR-образного двигателя.
3. Конструкция W-образных двигателя преимущества и недостатки данного двигателя.
4. Процесс работы W-образного двигателя. Рабочие циклы многоцилиндрового W-образного двигателя.
5. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей типа O2K, O2J.
6. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей с автоматической трансмиссией, виды привода.
7. Работа основных узлов и агрегатов (сцепление, КПП, ведущие мосты).
8. Принцип работы АКПП, основные элементы и их назначение.
9. Общее устройство, принцип работы. Работа вариатора Понятие о гибридном автомобиле и гибридной трансмиссии.
10. Устройство и работа гидропневматической подвески.

11. Устройство и работа пневматической регулируемой подвески.
12. Устройство и работа рулевого управления с электроусилителем
13. Устройство и работа рулевого управления с активным управлением.
14. Устройство и работа рулевого управления с подруливающей задней осью
15. Что такое ABS, BAS, ESP, EBD, IVD в тормозной системе.
16. Устройство и работа стояночной тормозной системы с электронным управлением.
17. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.
18. Оценка технического состояния транспортного средства.
19. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
20. Правила подбора ДВС по типу двигателя.
21. Правила подбора ДВС по эксплуатационно-техническим показателям.
22. Назначение скоростной характеристики их виды.
23. Способы изменения грузоподъемности автомобиля.
24. Способы улучшения мягкости подвески.
25. Правила установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
26. Правила установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.
27. Правила переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
28. Правила увеличения объема грузовой платформы автомобиля.
29. Понятие о тюнинге автомобиля, виды тюнинга.
30. Основы тюнинга двигателя.
31. Особенности тюнинга подвески.
32. Варианты модернизации тормозной системы.
33. Внешний тюнинг автомобиля.
34. Виды тюнинга салона автомобиля.
35. Особенности конструкции автомобильных дисков грузовых и легковых автомобилей.
36. Конструкция и принцип работы фар на основе ксеноновых и светодиодных ламп.
37. Что такое аэрография, виды аэрографии.
38. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
39. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
40. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
41. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля.
42. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики и определения неисправностей инжекторных двигателей.
43. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.
44. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с

гидравлическим приводом.

45. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.

46. Назначение и классификация, особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.

47. Назначение и классификация, особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.

48. Назначение и классификация, особенности эксплуатации кран-балок.

49. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.

50. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для мойки автомобилей.

51. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.

52. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.

53. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

### **Практическая часть (примеры заданий).**

1. Объяснить принцип работы VR-образных двигателя на примере двигателя КАКМАЗ-740, ЗМЗ-511.

2. Объяснить принцип работы механической трансмиссии на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ГАЗ-3307.

3. Объяснить принцип работы зависимой и независимой подвески на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ВАЗ 2106.

4. Объяснить правила построения регулировочной характеристики по углу опережения зажигания, сделать выводы.

5. Объяснить правила построения скоростной характеристики карбюраторного двигателя, сделать выводы.

6. Объяснить правила построения скоростной характеристики дизельного двигателя.

7. Определить геометрические параметры ДВС из условий требуемой мощности.

8. Объяснить правила расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы.

9. Определить мощность двигателя на основании заданных параметров.

10. Объяснить правила расчета турбонаддува двигателя.

11. Объяснить правила расчета элементов подвески автомобилей.

12. Объяснить правила расчета элементов тормозного привода.

13. Объяснить правила подбора колесных дисков по типу транспортного средства.

14. Объяснить порядок замена головного освещения автомобиля.

15. Объяснить технологию подготовки деталей автомобиля к нанесению рисунков.

16. Объяснить технологию обслуживания подъемников с электрогидравлическим приводом.
17. Объяснить технологию обслуживания гаражных кранов и электротельферов.
18. Настроить оборудование для мойки автомобилей.
19. Объяснить работу приспособления для рассухаривания клапанов и произвести замену (впускного или выпускного) клапана в головке цилиндров двигателя КАМАЗ-740.
20. Объяснить работу приспособления для снятия гильз цилиндров и произвести выпрессовку гильзы цилиндров из блок-картера двигателя КАМАЗ-740.
21. Настроить стенд для проверки топливной аппаратуры на проверку ТНВД (на производительность каждой секции).
22. Настроить стенд для проверки сходимости и развала передних колес автомобиля.
23. Подготовить прибор для проверки фар к работе.
24. Настроить стенд и произвести замену шин на колесах легкового автомобиля.
25. Настроить стенд и произвести балансировку колес легкового автомобиля.
26. Закрепить автомобиль и произвести подъем легкового автомобиля на двухстоечном подъемнике.
27. Настроить стенд для проверки генераторной установки.
28. Закрепить двигатель легкового автомобиля на стенде для разборки двигателей.

### **Условия реализации рабочей программы дисциплины**

#### **Материально-техническое обеспечение**

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, используются следующие компоненты материально-технической базы для изучения дисциплины.

Учебная аудитория 15 на 30 посадочных мест для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21. Персональный компьютер с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь, наглядные пособия, плакаты

Лекционные аудитории 31 и 15 -120 посадочных мест. Персональный компьютер с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь, наглядные пособия, плакаты, стенды по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, аудитория 6, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21, специализированная мебель: столы ученические – 6 шт., стулья – 12. Технические средства обучения и материалы: Персональные компьютеры с выходом в интернет – 6 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова по адресу Лиственничная аллея, 2, корп. 1, – читальные-компьютерные залы (на 50 посадочных мест) с выходом в интернет.

***Перечень не обходимых комплектов лицензионного программного обеспечения.***

Microsoft Office (Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Access 2007), Операционная система Microsoft Windows 10, ZIP, Google Chrome, Adobe Reader, Skype, Microsoft Office 365, Антивирус Касперский.

**Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Основная литература:**

1. Шимохин, А. В. Организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие / А. В. Шимохин, О. М. Кирасиров. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-876-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Шимохин, А. В. Экономическая эффективность и качество услуг автосервиса : учебное пособие / А. В. Шимохин. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 113 с. — ISBN 978-5-907507-12-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Акимов, А. П. Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей : учебное пособие / А. П. Акимов ; под редакцией А. П. Акимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Чебоксары : ЧГАУ, 2012. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
4. Дмитренко, В. М. Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2011. — 467 с. — ISBN 978-5-398-00662-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

**Дополнительная литература:**

1. Шимохин, А. В. Организация услуг на предприятиях автосервиса : учебное пособие / А. В. Шимохин, О. М. Кирасиров. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-876-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Банкет, М. В. Работоспособность и техническое состояние автомобилей : учебное пособие / М. В. Банкет. — Омск : СибАДИ, 2019. — 173 с. — ISBN 978-5-93204-985-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

**Учебно-методические материалы:**

1. Методические указания к практическим/лабораторным работам (Электронный ресурс)/ Коровин Ю.И., – Москва: РГАУ-МСХА, 2021 – ЭБС –«РГАУ-МСХА»

***Интернет – ресурсы***

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru)

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>

Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>