

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 24.01.2024 11:46:06

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa0c272d#0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_/ И.П. Петрюк ./  
(электронная цифровая подпись)

«12» декабря 2023 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_/ М.А. Иванова /  
(электронная цифровая подпись)

«15» декабря 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### МДК.01.02 – Модернизация и модификация автотранспортных средств

Специальность	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Срок освоения ППССЗ	3 года 10 месяцев
На базе	основного общего образования

При разработке программы междисциплинарного курса в основу положены:

1) ФГОС СПО по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденный приказом № 1568 Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. (с изменениями 2023 г.)

2) Учебный план специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, от «29» ноября 2023 г., протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: Тракторы и автомобили от 17 ноября 2023 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / А.М.Молодов /

Разработчик:  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ / И.Л.Соколов /

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа МДК.01.02 – Модернизация и модификация автотранспортных средств входит в состав профессионального модуля **ПЦ. Профессиональный цикл** и является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

**Область профессиональной деятельности выпускников:** 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее).

**Объектами профессиональной деятельности выпускников является:** предприятия технического сервиса, автотранспортные средства, технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, техническая и отчетная документация по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта.

### **Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- 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;
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (слесарь по ремонту автомобиля).

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Междисциплинарный курс МДК.01.02 – Модернизация и модификация автотранспортных средств относится к **ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**, и входит в **ПЦ. Профессиональный цикл**.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

#### **Уметь:**

- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- подбирать запасные части по VIN номеру Т.С., подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;
- организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;
- применять законодательные акты в отношении модернизации транспортах средств; разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля;
- подбирать инструмент и оборудование для проведения работ;
- определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий;
- определять потребность в новом технологическом оборудовании;
- производить сравнительную оценку технологического оборудования.

**Знать:**

- конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств;
- назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;
- законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;
- экологические нормы РФ; правила оформления документации на транспорте;
- типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности эксплуатации однотипного оборудования;
- перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
- Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу, технические требования к работам, особенности и виды тюнинга;
- технику оснащения дополнительным оборудованием;
- методы нанесения аэрографии;
- устройство и характеристики типового технологического оборудования;
- признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;
- факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

**Иметь практический опыт:**

- оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации;
- прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств.
- работать с базами по подбору запасных частей с целью взаимозаменяемости;
- проводить модернизации и тюнинга транспортных средств;
- производить технический тюнинг автомобилей; дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; стайлинг автомобиля;
- проводить оценку технического состояния производственного оборудования.

В результате освоения дисциплины (МДК) выпускник должен обладать следующими компетенциями.

**Общие компетенции (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**Профессиональные компетенции (ПК):**

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.

**Личностные результаты освоения дисциплины**

ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

ЛР 18 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;

самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

Промежуточная аттестация в форме: **зачет**.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		Семестр №7
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	<b>64</b>	<b>64</b>
в том числе:	-	-
теоретическое обучение	26	26
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	38	38
контрольные работы	-	-
Консультации	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе:	-	-
самостоятельное изучение учебного материала	2	2
работа с теоретическим материалом	12	12
подготовка к практическим занятиям	4	4
подготовка к текущему контролю знаний	2	2
другие виды СРС	-	-
Промежуточная аттестация	зачет (З)	(3)
	дифференцированный зачет (ДЗ)	-
	экзамен (Э)	-
Объем образовательной нагрузки, часов	<b>84</b>	<b>84</b>

**2.2 Тематический план и содержание МДК.01.04 – Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	4	
	Практические работы		
	1. ПР 1. Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2	
	2. ПР 2. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ.	2	
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем</b>	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей, автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей, трансмиссий гибридных автомобилей. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей, пневматической регулируемой подвески автомобилей, задней многорычажной подвески. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем, рулевого управления с активным управлением, рулевого управления с подруливающей задней осью. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS, стояночной тормозной системы с электронным управлением.	4	
	Практические работы		
	3. ПР 3. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.	2	
	4. ПР 4. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.	2	

	5. ПР 5. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	2	
	6. ПР 6. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с электроусилителем, устройства АБС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ.	4	
<b>Раздел 2 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств</b>		<b>58</b>	
<b>Тема 2.1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств</b>	Содержание учебного материала	6	
	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств.	2	2, 3
	Практические работы		
	7. ПР 7. Выполнение заданий по изучению порядка перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	2	
<b>Тема 2.2. Модернизация двигателей</b>	Содержание учебного материала	12	
	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка и тюнинг двигателей.	4	2, 3
	Практические работы		
	8. ПР 8. Выполнение заданий по изучению порядка доработки и тюнинга двигателей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	4	

<b>Тема 2.3. Тюнинг трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем</b>	Содержание учебного материала	18	2, 3
	Понятие тюнинга трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем.	6	
	Практические работы		
	9. ПР 9. Выполнение заданий по изучению видов тюнинга.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	4	
<b>Тема 2.4. Внешний дизайн автомобиля. Производственное оборудование</b>	Содержание учебного материала	22	2, 3
	Автомобильные диски. Двухлучевые и ксеноновый свет. Аэрография.	6	
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля, для диагностики тормозной системы автомобиля, для диагностики рулевого управления автомобиля.		
	Практические работы		
	10. ПР 10. Выполнение заданий по изучению видов оборудования для диагностики подвески автомобиля, для диагностики тормозной системы автомобиля, для диагностики рулевого управления автомобиля.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	4	
<b>Всего часов:</b>		<b>84</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрены.

### 2.4 Самостоятельная работа обучающегося

Приводятся виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, по отдельным разделам дисциплины.

#### 2.4.1 Виды самостоятельной работы

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов и тем	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств</b>				
1.	7	Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Подготовка к защите ПР. Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к тестированию	2
2.	7	Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем		4
<b>Раздел 2 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств</b>				
3.	7	Тема 2.1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств	Подготовка к защите ПР. Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к тестированию	2
4.	7	Тема 2.2. Модернизация двигателей		4
5.	7	Тема 2.3. Тюнинг трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем		4
6.	7	Тема 2.4. Внешний дизайн автомобиля. Производственное оборудование		4
<b>ИТОГО часов в 7 семестре:</b>				<b>20</b>

### 2.5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по междисциплинарному курсу.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению междисциплинарного курса

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лекционной аудитории) с аудиовизуальными техническими средствами; специализированной лаборатории по техническому обслуживанию и диагностике автомобилей и специализированных лабораторий по ремонту автомобилей.

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование помещений	Наименование специальных*помещений и помещений длясамостоятельной работы Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
1	2	3	4
МДК.01.02	Модернизация и модификация автотранспортных средств	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p align="center"><b>Учебный кабинет</b> <b>Устройства автомобилей</b> <b>Аудитория – 248</b></p> <p>Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству студентов; Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов, плакаты и таблицы. Посадочное место преподавателя, посадочные места студентов, ученическая доска. Моторный стенд 2 "ВАЗ 21083". Моторный стенд ВАЗ 2112. Моторный стенд ЗМЗ-514. Моторный стенд ЗМЗ 406.Учебный стенд автоматическая коробка передач (собственная конструкция).</p> <p align="center"><b>Учебная лаборатория</b> <b>Топливной аппаратуры</b> <b>Аудитория – 150</b></p> <p>Оснащена: демонстрационными материалами, плакатами. Комплекс автомобильной диагностики КАД-300-03. Тяговый стенд К485 – 1 шт. Электротормозной стенд: MS 2218 – 3 шт., KS 568-4 – 1 шт., КИ 1368-Б – 1 шт., КИ 2139 – 1 шт., СТЭУ-40-1000 – 2 шт. Стенд для испытания топливной аппаратуры: КИ-921М – 1 шт., СДТА-1 – 3 шт., КИ-921М – 1 шт., СДТА-1 – 3 шт., КИ-222-05 – 2 шт. Оборудование для проверки и регулировки форсунок, карбюраторов.</p> <p align="center"><b>Учебная лаборатория</b></p>
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	

			<p align="center"><b>Автомобильных эксплуатационных материалов</b> <b>Аудитория – 157</b></p> <p>Аудитория групповых занятий, оснащена лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами, образцами топлив, смазочных материалов и технических жидкостей. Переносная лаборатория определения качества топлива.</p>
		<p align="center">Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p align="center"><b>Аудитория 340</b></p> <p>Оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz, 12 шт. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Программное обеспечение: License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro .</p> <p align="center"><b>Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом</b></p> <p>Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника(ксерокс)</p>

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### а) основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	2	3
1.	<b>Беляков, В. В.</b> Автоматические системы транспортных средств: учебник / В. В. Беляков, Д. В. Зезюлин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-571-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1044557">https://znanium.com/catalog/product/1044557</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
2.	<b>Родин, А. В.</b> Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей: практическое пособие / А. В. Родин. - Москва : СОЛОН-Пр, 2015. - 112 с. - ISBN 978-5-91359-144-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/884454">https://znanium.com/catalog/product/884454</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
3.	<b>Мигаль, В. Д.</b> Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В. Д. Мигаль. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 417 с. - ISBN 978-5-8199-0797-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168670">https://znanium.com/catalog/product/1168670</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
4.	<b>Митин, М. А.</b> Климатическая система в современном автомобиле : практическое пособие / М. А. Митин. - Москва : СОЛОН-Пр, 2013. - 72 с. - ISBN 978-5-91359-120-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/882808">https://znanium.com/catalog/product/882808</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
5.	<b>Булавицкий, Д. В.</b> Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI[tronic] 2.0 и тестера KTS 540 : учебное пособие / Д. В. Булавицкий. - Минск : РИПО, 2015. - 87 с. - ISBN 978-985-503-453-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/946917">https://znanium.com/catalog/product/946917</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
6.	<b>Электронные системы управления работой дизельных двигателей</b> : учебное пособие / Коломейченко А. В., ред. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015626-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1043828">https://znanium.com/catalog/product/1043828</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ

1	2	3
7.	<b>Набоких, В. А.</b> Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учебное пособие / В. А. Набоких. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 239 с. - ISBN 978-5-00091-596-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1095241">https://znanium.com/catalog/product/1095241</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
8.	<b>Епифанов, Л. И.</b> Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 349 с. - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1138854">https://znanium.com/catalog/product/1138854</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
9.	<b>Туревский, И. С.</b> Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие. Книга 2: Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1137870">https://znanium.com/catalog/product/1137870</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
10.	<b>Туревский, И. С.</b> Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И. С. Туревский. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1061225">https://znanium.com/catalog/product/1061225</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ

**а) дополнительная литература:**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	2	3
1.	<b>Богатырев, А. В.</b> Тракторы и автомобили : учебник / А. В. Богатырев, В. Р. Лехтер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 425 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1138858">https://znanium.com/catalog/product/1138858</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
2.	<b>Михневич, Е. В.</b> Технология обслуживания транспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Д. В. Булавицкий. - Минск : РИПО, 2018. - 323 с. - ISBN 978-985-503-837-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1020274">https://znanium.com/catalog/product/1020274</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
3.	<b>Набоких, В. А.</b> Испытания автомобильной электроники : учебник / В. А. Набоких. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 296 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013942-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1099207">https://znanium.com/catalog/product/1099207</a> . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ

1	2	3
4.	Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы [Текст] : лабораторный практикум: практикум для сред. проф. образования / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. - М : Академия, 2009, 2010. - 160 с. - (Среднее профессиональное	5

**в) базы данных и информационно-справочные и поисковые системы**

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.
Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a>	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная	

	срока	система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному

	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией		использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

**г) лицензионное программное обеспечение**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</b>
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, междисциплинарного курса (профессионального модуля) в соответствии с учебным планом	фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж педагогической (научно-педагогической) работы			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в т.ч. педагогической работы			
						всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)		
1	МДК 01.02 Модернизация и модификация автотранспортных средств	Соколов Игорь Леонидович, доцент	Московский автодорожный институт специальность: «Автомобильные двигатели» 1. Инженер-механик, 2. Мастер производственного обучения	к.т.н., доцент	37	34	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент ТиА	Штатный работник

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</li><li>- подбирать запасные части по VIN номеру Т.С., подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;</li><li>- организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;</li><li>- применять законодательные акты в отношении модернизации транспорта средств; разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля;</li><li>- подбирать инструмент и оборудование для проведения работ;</li><li>- определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</li><li>- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий;</li><li>- определять потребность в новом технологическом оборудовании;</li><li>- производить сравнительную оценку технологического оборудования;</li></ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.</li><li>2. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.</li><li>3. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.</li><li>4. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.</li><li>5. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.</li><li>6. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с электроусилителем, устройства АБС.</li><li>7. Выполнение заданий по изучению порядка перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.</li><li>8. Выполнение заданий по изучению порядка доработки и тюнинга двигателей.</li><li>9. Выполнение заданий по изучению видов тюнинга.</li><li>10. Выполнение заданий по изучению видов оборудования для диагностики подвески автомобиля, для диагностики тормозной системы автомобиля, для диагностики рулевого управления автомобиля.</li></ol>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств;</li></ul>	<p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам междисциплинарного курса, промежуточный контроль знаний.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</li> <li>- законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;</li> <li>- экологические нормы РФ; правила оформления документации на транспорте;</li> <li>- типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности эксплуатации однотипного оборудования;</li> <li>- перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;</li> <li>- Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу, технические требования к работам, особенности и виды тюнинга;</li> <li>- технику оснащения дополнительным оборудованием;</li> <li>- методы нанесения аэрографии;</li> <li>- устройство и характеристики типового технологического оборудования;</li> <li>- признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;</li> <li>- факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка во время выполнения практических работ.</p>
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации;</li> <li>- прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств.</li> <li>- работать с базами по подбору запасных частей с целью взаимозаменяемости;</li> <li>- проводить модернизации и тюнинга транспортных средств;</li> <li>- производить технический тюнинг автомобилей; дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; стайлинг автомобиля;</li> <li>- проводить оценку технического состояния производственного оборудования.</li> </ul>	
<p><b>Промежуточная аттестация в форме:</b></p>	<p><b>зачет</b></p>

### Приложение 1 – Карта компетенций междисциплинарного курса

Наименование междисциплинарного курса: МДК 01.02 «Модернизация и модификация автотранспортных средств»					
Цель междисциплинарного курса		Понимание необходимости и сущности модернизации и модификации автотранспортных средств для обеспечения высокой эффективности их эксплуатации.			
Задачи		Изучение основ модернизации и модификации автотранспортных средств			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
Индекс компетенции	Формулировка				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
ОК – 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– демонстрация структуры плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности в процессе теоретического и практического обучения	<i>Теоретические занятия Практические занятия Самостоятельная работа</i>	<i>Опрос Тестирование письменное. Контрольная работа</i>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК – 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация умения определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска в процессе теоретического и практического обучения.			
ОК – 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).			

профессиональные компетенции: ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3, ПК 6.4					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
Индекс компетенции	Формулировка				
1	2	3	4	5	6
ПК 6.1  ПК 6.2	<p>Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</p> <p>Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</li> <li>– Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</li> <li>– Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</li> <li>– Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</li> <li>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ</li> <li>– Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</li> <li>– Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</li> <li>– Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</li> <li>– Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</li> <li>– Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>– Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</li> <li>– Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</li> </ul>	<p><i>Теоретические занятия</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Опрос</i></p> <p><i>Тестирование письменное.</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач</p>

ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить работы по тюнингу автомобилей;</li> <li>– Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</li> <li>– Осуществлять стайлинг автомобиля.</li> <li>– Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</li> <li>– Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</li> <li>– Работать с электронными системами автомобилей;</li> <li>– Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</li> <li>– Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</li> <li>– Выполнять работы по тюнингу кузова</li> </ul>			
ПК 6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</li> <li>– Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</li> <li>– Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</li> <li>– Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</li> <li>– Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</li> <li>– Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</li> </ul>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</li> <li>– Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</li> <li>– Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования</li> </ul>			
Личностные результаты: ЛР 15, ЛР 18					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
Индекс компетенции	Формулировка				
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	— демонстрация умения открытости к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	<i>Теоретические занятия</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Опрос</i>	<b>Знать</b> - законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; - экологические нормы РФ; правила оформления документации на транспорте; <b>Уметь</b> - организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;
ЛР 18	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике	— демонстрация умения анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике	<i>Теоретические занятия</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Опрос</i>	<b>Знать</b> - перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; - Законы РФ, регламентирующие

					<p>произведение работ по тюнингу, технические требования к работам, особенности и виды тюнинга;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- применять законодательные акты в отношении модернизации транспортных средств; разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля;</p>
--	--	--	--	--	--