

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Ректор

Дата подписания: 2025.05.14

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
Инженерно-технологический факультет

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической  
комиссии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научно-  
исследовательской работе/Декан

Михаил  
Александрович  
Трофимов

Подписано цифровой  
подписью: Михаил  
Александрович Трофимов  
Дата: 2025.05.13 11:25:15  
+03'00'

Мария  
Александровна  
Иванова

Подписано цифровой  
подписью: Мария  
Александровна  
Иванова

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**  
**АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ КОМПОНЕНТОВ**  
**Устройство автомобилей**

Специальность 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

Срок освоения ППСС3 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

Доцент, ктн, Доц, Соколов Игорь Леонидович \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Устройство автомобилей**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (приказ Минпросвещения России от 02.07.2024 г. № 453)

составлена на основании учебного плана:

23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

утверждённого учёным советом вуза от 26.02.2025 протокол № 2

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**«СПО-Автомобили, тракторы и технические системы»**

Протокол от 15.04.2025 г. № 6

Зав. кафедрой Молодов Александр Михайлович

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Инженерно-технологический факультет",  
протокол № 5 от 13.05.2025 0:00:00

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Цели: формирование знаний по устройству автомобилей

Задачи: применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	МДК.011697600
-------------------	---------------

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
-----	---

2.1.1	Материаловедение Безопасность жизнедеятельности Математика
-------	--

2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
-----	--

2.2.1	Учебная практика по устройству автомобилей
-------	--

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

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

**Знать:**

эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений

**Уметь:**

определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы

**Владеть:**

рациональное распределение времени при выполнении работ

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

Рационально организовать деятельность, выбор типовых методов и способов решения профессиональных задач

**3.2 Уметь:****3.3 Иметь навыки и (или) опыт деятельности:**

Распределение часов дисциплины по семестрам						
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	Недель	УП	РП	УП	РП	УП
Лекции	18 3/6	50	50	30	30	80
Практические		50	50	30	30	80
Консультации				2	2	2
Итого ауд.		100	100	60	60	160
Контактная работа		100	100	62	62	162
Сам. работа		46	46	49	49	95
Итого		146	146	111	111	257
						257

**4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Общее устройство автомобиля. Автомобильные					

	<b>двигатели</b>					
1.1	Общее устройство автомобиля /Тема/	4	0			
1.2	Введение. Значение автотранспорта в экономике страны. Классификация автомобилей. Цифровая индексация автомобилей. Основные части автомобиля. Основные показатели автомобилей /Лек/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.3	Классификация автомобилей. Цифровая индексация автомобилей. Основные части автомобиля. Основные показатели автомобилей /Пр/	4	6	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.4	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.5	Общее устройство ДВС /Тема/	4	0			
1.6	Классификация и общее устройство ДВС. Принцип работы: 2-х и 4-х тактных двигателей /Лек/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.7	Классификация и общее устройство ДВС. Принцип работы: 2-х и 4-х тактных двигателей /Пр/	4	6	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.8	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.9	Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы /Тема/	4	0			
1.10	Устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов /Лек/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.11	Устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов /Пр/	4	6	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.12	Самостоятельное изучение	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2	

	учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/				Л1.3	
1.13	Системы смазки, охлаждения и питания /Тема/	4	0			
1.14	Устройство системы смазки, охлаждения и питания /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.15	Устройство системы смазки, охлаждения и питания /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.16	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	8	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	Раздел 2. Устройство автомобиля					
2.1	Трансмиссия автомобиля /Тема/	4	0			
2.2	Классификация трансмиссий автомобилей. Сцепление: технические характеристики, снятие и установка, привод выключения, возможные неисправности /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.3	Сцепление автомобилей /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.4	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.5	Коробка перемены передач /Тема/	4	0			
2.6	Коробка перемены передач: технические характеристики, снятие и установка, возможные неисправности /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.7	КПП автомобилей /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

2.8	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.9	Карданные передачи и ШРУСы /Тема/	4	0			
2.10	Карданные передачи и ШРУСы: снятие и разборка, требования к деталям, сборка /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.11	Карданные передачи и ШРУСы /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.12	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.13	Ведущие мосты /Тема/	4	0			
2.14	Ведущий мост: технические характеристики, возможные неисправности, способы их устранения /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.15	Ведущий мост /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.16	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.17	Ходовая часть автомобилей /Тема/	4	0			
2.18	Ходовая часть автомобилей /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.19	Ходовая часть автомобилей /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.20	Самостоятельное изучение	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2	

	учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/				Л1.3	
2.21	Рулевое управление автомобилей /Тема/	4	0			
2.22	Рулевое управление автомобилей /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.23	Рулевое управление автомобилей /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.24	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.25	Тормозные системы автомобилей /Тема/	4	0			
2.26	Тормозные системы автомобилей /Лек/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.27	Тормозные системы автомобилей /Пр/	4	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
2.28	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	4	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	Раздел 3. Топливная аппаратура. Топливо и смазка					
3.1	Системы питания дизельных двигателей /Тема/	5	0			
3.2	Системы питания дизельных двигателей /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.3	Топливные баки, фильтры, подкачивающие насосы /Пр/	5	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

3.4	Характеристика дизельного топлива /Ср/	5	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.5	Форсунки дизельных двигателей /Тема/	5	0			
3.6	Назначение и типы форсунок /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.7	Регулировка давления впрыска /Пр/	5	2	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.8	Характеристики распылителей /Ср/	5	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.9	Топливные насосы двигателей ЯМЗ /Тема/	5	0			
3.10	Устройство, работа топливных насосов ТНВД двигателей ЯМЗ /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.11	Регулировка ТНВД ЯМЗ /Пр/	5	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.12	Назначение и работа корректоров /Ср/	5	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.13	Топливные насосы двигателей КАМАЗ /Тема/	5	0			
3.14	Устройство и работа ТНВД двигателей КАМАЗ /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.15	Регулировка ТНВД КАМАЗ /Пр/	5	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.16	Муфты опережения впрыска /Ср/	5	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.17	Распределительные топливные насосы /Тема/	5	0			

3.18	Устройство и принцип работы насосной секции /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.19	Регулировка ТНВД НД-22 /Пр/	5	2	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.20	Порядок сборки топливного насоса НД-22 /Ср/	5	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
3.21	Общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей /Тема/	5	0			
3.22	Получение и общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей. Показатели качества бензинов и дизельного топлива /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.23	1. Ручная лаборатория РЛ. 2. Определение фракционного состава топлива. 3 Определение вязкости дизельного топлива. /Пр/	5	6	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.24	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	5	6	ОК 01.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.25	Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов. Свойства моторных и трансмиссионных масел /Тема/	5	0			
3.26	Классификация смазочных материалов. Показатели качества моторных масел. Присадки к моторным маслам. Классификация моторных масел. Трансмиссионные масла /Лек/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.27	4 Определение водорастворимых кислот и щелочей и непредельных углеводородов. 5. Применяемость смазочных материалов в современных автомобилях. /Пр/	5	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.28	Самостоятельное изучение учебного материала.	5	6	ОК 01.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	

	Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/					
3.29	Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок и технических жидкостей /Тема/	5	0			
3.30	Показатели качества пластичных смазок. Ассортимент и применение. Свойства и применение технических жидкостей /Лек/	5	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.31	6. Определение числа пенетрации. 7. Определение температуры каплепадения пластичной смазки. /Пр/	5	4	ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.32	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе и защите практической работы /Ср/	5	7	ОК 01.	Л1.4 Л1.5 Л1.6	
3.33	Тестирование по разделу /Конс/	5	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.4. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Представлен отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Стуканов В. А., Леонтьев К. Н.	Устройство автомобилей: учебное пособие	Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023
Л1.2	Виноградов В. М.	Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие	Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023
Л1.3	Волков В. С.	Конструкция автомобиля: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019
Л1.4	Вербицкий В. В., Курасов В. С.	Эксплуатационные материалы: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.5	Козьмин С. Ф., Кривоногова А. С.	Эксплуатационные материалы. Углеводородные виды топлива для машин и оборудования лесного хозяйства и переработки древесины: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.6	Козьмин С. Ф., Кривоногова А. С.	Эксплуатационные материалы. Моторные и трансмиссионные масла для машин и оборудования лесного хозяйства и переработки древесины: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.3	Электронная библиотека академии

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

<b>№ корпуса, № помещения и его площадь</b>	<b>Предназначение помещения</b>	<b>№ аудитории по техническому паспорту</b>	<b>Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения</b>
Павильон механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.36	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	195	компьютер, проектор, 6 ТВ
Павильон механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.36	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	187	Разрезы тракторов, узлов и механизмов автомобилей и тракторов, двигателей 13 шт, стенды с беговыми барабанами для испытаний трактора и автомобиля, стенд рулевого управления, стенд системы тормозов , гидроподъемник, макеты 3 шт и обучающие стенды, доска классная 3 шт, парты 24 шт, стулья 42 шт, трактор МТЗ-80 1 шт, трактор ДТ-175С 1 шт, трактор Т-25 1 шт, автомобиль САЗ 3507 1 шт.
Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	273	Оснащена лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами, образцами топлив, смазочных материалов и технических жидкосте
Павильон механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.36	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	187	Разрезы тракторов, узлов и механизмов автомобилей и тракторов, двигателей 13 шт, стенды с беговыми барабанами для испытаний трактора и автомобиля, стенд рулевого управления, стенд системы тормозов , гидроподъемник, макеты 3 шт и обучающие стенды, доска классная 3 шт, парты 24 шт, стулья 42 шт, трактор МТЗ-80 1 шт, трактор ДТ-175С 1 шт, трактор Т-25 1 шт, автомобиль САЗ 3507 1 шт.

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятыю пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для самостоятельной работы	257	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА
--	--	-----	---