

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2025 11:25:15
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 ППССЗ 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

утвержденного 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	
Неделя	18 3/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	50	50	30	30	80	80
Практические	50	50	30	30	80	80
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	100	100	60	60	160	160
Контактная работа	100	100	62	62	162	162
Сам. работа	46	46	49	49	95	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					

	двигатели					
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 – Стандартный Russian Edition. 250-499
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
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)			
№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
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 девятью 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
--	--	-----	---