

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 11.09.2024 14:23:39

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d377af098fec223ea27359d45aa0c2726f0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета  
Михаил Александрович Трофимов

Подписано цифровой  
подписью: Михаил  
Александрович Трофимов  
Дата: 2024.05.14 11:39:41  
+03'00'

/ М.А. Трофимов /

(электронная цифровая подпись)

«14» мая 2024 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

Мария Александровна Иванова

Подписано цифровой  
подписью: Мария  
Александровна Иванова  
Дата: 2024.05.15 11:33:16  
+03'00'

/ М.А. Иванова /

(электронная цифровая подпись)

«15» мая 2024 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### МДК.01.01 – Устройство автомобилей

|                     |          |                                   |
|---------------------|----------|-----------------------------------|
| 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 «06» марта 2024 г., протокол № 2а

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: Тракторы и автомобили от «18» апреля 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Александр Михайлович Молодов /А.М. Молодов /  
(подпись)

Подписано цифровой подписью:  
Александр Михайлович Молодов  
DN: cn=Александр Михайлович Молодов,  
ou=ФГБОУ ВО Костромской ГСХА,  
o=ФГБОУ ВО Костромской ГСХА,  
c=RU,  
Date: 2024.04.18 10:36:27 +03'00'

Разработчики: преподаватель Родион Михайлович Коваленко / Р.М. Коваленко/  
(подпись)

Подписано цифровой  
подписью: Родион  
Михайлович Коваленко  
Дата: 2024.04.18 09:20:33  
+03'00'

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа МДК.01.01 – Устройство автомобилей входит в состав профессионального модуля ПМ.01 - Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей 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.01.01 – Устройство автомобилей относится к профессиональному циклу, и входит в ПМ.01 - Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

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

**В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:**

**Знать:**

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки;
- устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;
- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

**Уметь:**

- осуществлять технический контроль двигателей, узлов и агрегатов автотранспорта;

- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;

**Иметь практический опыт:**

- подбор оборудования, инструментов и расходных материалов; выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;
  - проводить технический контроль агрегатов и узлов автомобилей;
- 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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

**Профессиональные компетенции (ПК):**

- ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей;
- ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации;
- ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации;
- ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

**Личностные результаты освоения междисциплинарного курса**

- 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 **262** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **202** часа;  
консультация **2** часа  
самостоятельной работы обучающегося **60** часов.  
Промежуточная аттестация в форме: **2 зачета, экзамен.**

## 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 № 3                | Семестр № 4 | Семестр № 5 |
| Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего) | <b>202</b>                    | <b>68</b>                  | <b>66</b>   | <b>68</b>   |
| в том числе:  | -                             |                            | -           |             |
| теоретическое обучение  | 100                           | 34                         | 32          | 34          |
| лабораторные- практические занятия                                      | 100                           | 34                         | 32          | 34          |
| контрольные работы  | -                             | -                          | -           | -           |
| Консультации  | 2                             | -                          | 2           | -           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                             | <b>60</b>                     | <b>20</b>                  | <b>20</b>   | <b>20</b>   |
| в том числе:  | -                             |                            | -           |             |
| самостоятельное изучение учебного материала                             | 14                            | 6                          | 6           | 2           |
| работа с теоретическим материалом                                       | 30                            | 10                         | 10          | 10          |
| подготовка к практическим занятиям                                      | 6                             | 2                          | 2           | 2           |
| подготовка к текущему контролю знаний                                   | 10                            | 2                          | 2           | 6           |
| другие виды СРС   | -                             | -                          | -           | -           |
| Промежуточная аттестация  | зачет (З)                     | (З)                        | (З)         | -           |
|   | дифференцированный зачет (ДЗ) | -                          | -           | -           |
|   | экзамен (Э)                   | (Э)                        | -           | (Э)         |
| Объем образовательной нагрузки, часов                                   | <b>262</b>                    | <b>88</b>                  | <b>86</b>   | <b>88</b>   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: МДК.01.01 – Устройство автомобилей»

| Наименование тем   | Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся.  | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
|  | <b>Раздел 1 Общее устройство автомобиля. Автомобильные двигатели</b>  | <b>88</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Общее устройство автомобиля</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>16</b>   | 2, 3             |
|  | Введение. Значение автотранспорта в экономике страны. Классификация автомобилей. Цифровая индексация автомобилей. Основные части автомобиля. Основные показатели автомобилей. | 8           |                  |
|  | <b>Практические работы</b>  | 8           |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |             |                  |
|  | Самостоятельное изучение учебного материала.  | 5           |                  |
| <b>Тема 1.2.<br/>Общее устройство ДВС</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>16</b>   | 2, 3             |
|  | Классификация и общее устройство ДВС. Принцип работы: 2-х и 4-х тактных двигателей.   | 8           |                  |
|  | <b>Практические работы</b>  | 8           |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |             |                  |
|  | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе №1.  | 5           |                  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>18</b>   | 2, 3             |
|  | Устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.  | 8           |                  |
|  | <b>Практические работы</b>  | 8           |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |             |                  |
|  | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе №2.  | 5           |                  |
| <b>Тема 1.4.<br/>Системы смазки, охлаждения и питания</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>16</b>   | 2, 3             |
|  | Устройство системы смазки, охлаждения и питания   | 8           |                  |
|  | <b>Практические работы</b>  | 8           |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |             |                  |
|  | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе №3.  | 5           |                  |
| <b>Тестирование по разделу «Общее устройство автомобиля»</b>               |   | <b>2</b>    |                  |
| <b>Промежуточный контроль знаний - зачет</b>                               |   | -           |                  |
| <b>Всего в 3 семестре:</b>   |   | <b>88</b>   |                  |

| <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b> |
|---|---|-----------|----------|
|   | <b>Раздел 2 Устройство автомобиля</b>   | <b>86</b> |          |
| <b>Тема 2.1.<br/>Трансмиссия автомобиля</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>16</b> | 2, 3     |
|   | Классификация трансмиссий автомобилей. Сцепление: технические характеристики, снятие и установка, привод выключения, возможные неисправности.                             | 6         |          |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |          |
|   | 1. Сцепление автомобилей.   | 6         |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |          |
|   | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 1.   | 4         |          |
| <b>Тема 2.2.<br/>Коробка перемены передач</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3     |
|   | Коробка перемены передач: технические характеристики, снятие и установка, возможные неисправности.  | 4         |          |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |          |
|   | 2. КПП автомобилей. Контрольная работа № 1.   | 4         |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |          |
|   | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 2, подготовка к контрольной работе № 1.  | 2         |          |
| <b>Тема 2.3.<br/>Карданные передачи и ШРУСы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3     |
|   | Карданные передачи и ШРУСы: снятие и разборка, требования к деталям, сборка.  | 4         |          |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |          |
|   | 3. Карданные передачи и ШРУСы. Контрольная работа № 2.  | 4         |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |          |
|   | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 3, подготовка к контрольной работе № 2.  | 2         |          |
| <b>Тема 2.4.<br/>Ведущие мосты</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3     |
|   | Ведущий мост: технические характеристики, возможные неисправности, способы их устранения.   | 4         |          |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |          |
|   | 4. Ведущий мост. Контрольная работа № 3.  | 4         |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |          |
|   | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 4, подготовка к контрольной работе № 3.  | 2         |          |
| <b>Тема 2.5.<br/>Ходовая часть автомобилей</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>15</b> | 2, 3     |
|   | Ходовая часть автомобилей.  | 5         |          |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |          |
|   | 5. Ходовая часть автомобилей. Контрольная работа № 4.   | 6         |          |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 5, подготовка к контрольной работе № 4. | 4         |          |

| 1   | 2   | 3         | 4    |
|---|---|-----------|------|
| Тема 2.6.<br>Рулевое управление автомобилей   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3 |
|   | Рулевое управление автомобилей.   | 4         |      |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |      |
|   | 6. Рулевое управление автомобилей. Контрольная работа № 5.  | 4         |      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 6, подготовка к контрольной работе № 5. | 2         |      |
| Тема 2.7.<br>Тормозные системы автомобилей  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>14</b> | 2, 3 |
|   | Тормозные системы автомобилей.  | 4         |      |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |      |
|   | 7. Тормозные системы автомобилей. Контрольная работа № 6.   | 6         |      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 7, подготовка к контрольной работе № 6. | 4         |      |
| <b>Тестирование по разделу Устройство автомобиля. (двигатели, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.)</b> |   | <b>1</b>  |      |
| <b>Промежуточный контроль знаний - зачет</b>  |   | <b>-</b>  |      |
| <b>Всего в 4 семестре:</b>  |   | <b>86</b> |      |
| <b>Раздел 4 Топливная аппаратура. Топливо и смазка</b>  |   |           |      |
| Тема 4.1.<br>Системы питания дизельных двигателей   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>14</b> | 2, 3 |
|   | Схемы питания дизельных двигателей.   | 4         |      |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |      |
|   | Топливные баки, фильтры, подкачивающие насосы.  | 6         |      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |      |
|   | Характеристика дизельного топлива.  | 4         |      |
| Тема 4.2.<br>Форсунки дизельных двигателей.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3 |
|   | Назначение и типы форсунок.   | 4         |      |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |      |
|   | Регулировка давления впрыска.   | 4         |      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |      |
|   | Характеристики распылителей.  | 2         |      |
| Тема 4.3.<br>Топливные насосы двигателей ЯМЗ.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3 |
|   | Устройство, работа топливных насосов ТНВД двигателей ЯМЗ.   | 4         |      |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |      |
|   | Регулировка ТНВД ЯМЗ.   | 4         |      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |      |
|   | Назначение и работа корректоров.  | 2         |      |
| Тема 4.4.<br>Топливные насосы двигателей КАМАЗ.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | 2, 3 |
|   | Устройство и работа ТНВД двигателей КАМАЗ.  | 4         |      |
|   | <b>Практические работы</b>  |           |      |
|   | Регулировка ТНВД КАМАЗ.   | 4         |      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |           |      |
|   | Муфты опережения впрыска.   | 2         |      |



| 1  | 2  | 3         | 4    |
|--|--|-----------|------|
| <b>Тема 4.5.</b><br><b>Распределительные топливные насосы.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>12</b> | 2, 3 |
|  | Устройство и принцип работы насосной секции.   | 4         |      |
|  | <b>Практические работы</b>   |           |      |
|  | Регулировка ТНВД НД-22.  | 4         |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Порядок сборки топливного насоса НД-22.   | 4         |      |
| <b>Тема 4.6.</b><br><b>Общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>12</b> | 2,3  |
|  | Получение и общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей. Показатели качества бензинов и дизельного топлива                                | 4         |      |
|  | <b>Практические работы</b>   | 6         |      |
|  | 1. Ручная лаборатория РЛ   | 2         |      |
|  | 2. Определение фракционного состава топлива  | 2         |      |
|  | 3. Определение вязкости дизельного топлива   | 2         |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  |           |      |
| Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 1, 2, 3.                                     | 2  |           |      |
| <b>Тема 4.7.</b><br><b>Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов. Свойства моторных и трансмиссионных масел.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b> | 2, 3 |
|  | Классификация смазочных материалов. Показатели качества моторных масел. Присадки к моторным маслам. Классификация моторных масел. Трансмиссионные масла. | 4         |      |
|  | <b>Практические работы</b>   | 4         |      |
|  | 4. Определение водорастворимых кислот и щелочей и непредельных углеводородов   | 2         |      |
|  | 5. Применяемость смазочных материалов в современных автомобилях  | 2         |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 4, 5                    | 2         |      |
| <b>Тема 4.8.</b><br><b>Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок и технических жидкостей</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b> | 2, 3 |
|  | Показатели качества пластичных смазок. Ассортимент и применение. Свойства и применение технических жидкостей.  | 3         |      |
|  | <b>Практические работы</b>   | 4         |      |
|  | 6. Определение числа пенетрации  | 2         |      |
|  | 7. Определение температуры каплепадения пластичной смазки.   | 2         |      |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 6, 7                    | 2         |      |
| <b>Тестирование по разделу «Топливная аппаратура. Топливо и смазка»</b>  |  | <b>1</b>  |      |
| <b>Промежуточный контроль знаний - экзамен</b>   |  |           |      |
| <b>Всего в 5 семестре:</b>   |  | <b>88</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), расчетно-графических работ

Не предусмотрено.

### 2.4. Самостоятельная работа обучающегося

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

#### 2.4.1. Виды СРС

| № п/п  | № семестра | Наименование разделов и тем                                     | Виды СРС   | Всего часов |
|--|------------|---|--|-------------|
| 1  | 2          | 3   | 4  | 5           |
| <b>Раздел 1. Общее устройство автомобиля. Автомобильные двигатели</b>  |            |   |  |             |
| 1  | 3          | Тема 1.1. Общее устройство автомобиля                           | Подготовка к контрольным работам. Самостоятельное изучение материала по литературе и данным интернет ресурсов.             | 5           |
| 2  |            | Тема 1.2. Общее устройство ДВС                                  |  | 5           |
| 3  |            | Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы |  | 5           |
| 4  |            | Тема 1.4. Системы смазки, охлаждения и питания                  |  | 5           |
| ИТОГО часов в семестре №3:   |            |   |  | <b>20</b>   |
| <b>Раздел 2. Устройство автомобиля (двигатели, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.)</b> |            |   |  |             |
| 1  | 4          | Тема 2.1. Трансмиссия автомобиля                                | Подготовка к защите ПР и контрольным работам. Самостоятельное изучение материала по литературе и данным интернет ресурсов. | 2           |
| 2  |            | Тема 2.2. Коробка перемены передач                              |  | 4           |
| 3  |            | Тема 2.3. Карданные передачи и ШРУСы                            |  | 2           |
| 4  |            | Тема 2.4. Ведущие мосты   |  | 2           |
| 5  |            | Тема 2.5. Ходовая часть автомобилей                             |  | 4           |

|   |   |   |   |           |
|---|---|---|---|-----------|
| 6   |   | Тема 2.6. Рулевое управление автомобилей  |   | 2         |
| 7   |   | Тема 2.7. Тормозные системы автомобилей   |   | 4         |
| ИТОГО часов в семестре №4:                              |   |   |   | <b>20</b> |
| <b>Раздел 4. Топливная аппаратура. Топливо и смазка</b> |   |   |   |           |
| 1   | 5 | Тема 4.1. Системы питания дизельных двигателей.   | Подготовка к защите лабораторно-практических работ.<br>Самостоятельное изучение материала по литературе и данным интернет ресурсов. | 4         |
| 2   |   | Тема 4.2. Форсунки дизельных двигателей.  |   | 2         |
| 3   |   | Тема 4.3. Топливные насосы двигателей ЯМЗ.  |   | 2         |
| 4   |   | Тема 4.4. Топливные насосы двигателей КАМАЗ.  |   | 2         |
| 5   |   | Тема 4.5. Распределительные топливные насосы.   |   | 4         |
| 6   |   | Тема 4.6. Общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей.   |   | 2         |
| 7   |   | Тема 4.7. Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов. Свойства моторных и трансмиссионных масел. |   | 2         |
| 8   |   | Тема 4.8. Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок и технических жидкостей                        |   | 2         |
| ИТОГО часов в семестре №5                               |   |   |   | <b>20</b> |

**2.5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (МДК): «Устройство автомобилей»**

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по междисциплинарному курсу.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)

#### 2.1 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<br>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.  |
|-----------|---|---|---|
| 1         | 2   | 3   | 4   |
| МДК.01.01 | Устройство автомобилей  | <p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий</p> <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p> | <p><b>Учебный кабинет<br/>Устройства автомобилей<br/>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><b>Учебная лаборатория<br/>Топливной аппаратуры<br/>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.</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | <p>Оборудование для проверки и регулировки форсунок, карбюраторов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Учебная лаборатория<br/>Автомобильных эксплуатационных материалов<br/>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>Учебные аудитории для самостоятельной работы</p> | <p style="text-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 SunRay TestOfficePro. Программное обеспечение: License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRay TestOfficePro .</p> <p style="text-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 | Наименование           | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы  | Количество экземпляров |
|-------|------------------------|---|------------------------|
| 1     | Учебное пособие        | <b>Стуканов, В. А.</b> Устройство автомобилей: учебное пособие / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053881">https://znanium.com/catalog/product/1053881</a> . – Режим доступа: по подписке.   | Неограниченный доступ  |
| 2     | Учебное пособие        | <b>Набоких, В. А.</b> Испытания автомобиля: учебное пособие / В. А. Набоких. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-00091-547-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1087951">https://znanium.com/catalog/product/1087951</a> . – Режим доступа: по подписке.   | Неограниченный доступ  |
| 3     | Учебное пособие        | <b>Волков, В. С.</b> Конструкция автомобиля: учебное пособие / В. С. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1048743">https://znanium.com/catalog/product/1048743</a> . – Режим доступа: по подписке.   | Неограниченный доступ  |
| 4     | Лабораторный практикум | <b>Стуканов, В. А.</b> Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие / В. А. Стуканов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1168669">https://znanium.com/catalog/product/1168669</a> . – Режим доступа: по подписке. | Неограниченный доступ  |
| 5     | Учебное пособие        | <b>Виноградов, В. М.</b> Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В. М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1137866">https://znanium.com/catalog/product/1137866</a> . – Режим доступа: по подписке.                                    | Неограниченный доступ  |
| 6     | Учебник                | <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  |

**а) дополнительная литература:**

| № п/п | Наименование           | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы  | Количество экземпляров |
|-------|------------------------|---|------------------------|
| 1     | 2                      | 3   | 4                      |
| 1     | Учебное пособие        | Стуканов, В.А. Устройство автомобиля [Текст]: учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Стуканов. - М : Форум, 2009. - 352 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-327-9  | 7                      |
| 2     | Учебник                | Пехальский А.П. Устройство автомобилей [Текст]: учебник для сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - М : Академия, 2005. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1746-8   | 5                      |
| 3     | Красочные альбомы      | Красочные альбомы по конструкции отечественных автомобилей (легковых) 2010.   | 12                     |
| 4     | Учебное пособие        | Современный легковой автомобиль [Текст]: учеб. пособие / Гудков В.Н. – М: КНОРУС, 2012. - 448 с. - ISBN 978-5-406-00973-4.  | 10                     |
| 5     | Лабораторный практикум | 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 образование. Транспортные средства). - ISBN 978-5-7695-4969-4                                 | 5                      |
| 6     | Учебное пособие        | Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Форум: ИНФРА-М, 2009. - 352 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0378-0  | 5                      |
| 7     | Учебник                | Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник для СПО / В. М. Власов, С. В. Жанказиев. - 10-е изд., стереотип. - М : Академия, 2014. - 432 с. : ил. - (Профессиональное образование. Автомобильный транспорт). - ISBN 78-5-4468-1370-4   | 10                     |
| 8     | Учебник                | <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  |

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

| <p>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<br/>Интернет / базы данных</p> | <p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>  | <p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или<br/>Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p> | <p>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</p> |
|--|---|--|---|
| <p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань»<br/><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>   | <p>ООО «ЭБС Лань»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Договор № Э271/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</li> <li>• Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2023</li> </ul> <p>ООО Издательство «Лань»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензионный договор № 312/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</li> <li>• Соглашение о сотрудничестве №112/74 от 21.03.2022 до 20.03.2023г.</li> </ul> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система»<br/>Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г.</p>                              | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>  |
| <p>Научная электронная библиотека<br/><a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>  | <p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА,<br/>Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>  | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о</p>  |   |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.  |  |
| Polpred.com Обзор СМИ<br><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>  | ООО «ПОЛПРЕД Справочники»<br>Соглашение от 29.03.2019  | 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<br>Костромской ГСХА<br><a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>             | НПО «ИнформСистема»<br>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<br>«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»<br><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> | ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика".<br>Некоммерческий продукт со свободным доступом.  | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003  |  |
| Национальная электронная библиотека<br><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>  | ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией<br>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией | Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.  | Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала. |
| Справочная Правовая Система<br>«КонсультантПлюс»  | ЗАО «Консультант Плюс»<br>Договор № 105 от 09.01.2013, доп. соглашение №1 от 01.01.2017  | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003  | Возможен локальный сетевой доступ.   |

| <p><b>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</b></p> | <p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>         | <p><b>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</b></p> | <p><b>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</b></p> |
|---|---|---|--|
|   |   | 42487 от 27.10.2010   |  |
| <p>Электронная библиотека Костромской ГСХА<br/><a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>  | <p>НПО «ИнформСистема»<br/>Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>   | <p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право Исползования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>   |  |
| <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»<br/><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>  | <p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>  | <p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>   |  |
| <p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>  | <p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией<br/>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p> | <p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>   | <p>Возможен одновременный индивидуальный Неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>   |
| <p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>  | <p>ООО «Консультант Кострома»<br/>Договор № 105 от 01.03.2021</p>   | <p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>   | <p>Возможен локальный сетевой доступ</p>   |

г) лицензионное программное обеспечение

| Лицензионное программное обеспечение<br>Наименование<br>программного обеспечения | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата<br>выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|--|--|
| 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 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   |

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

| №<br>п/п | Наименование<br>предмета,<br>дисциплины<br>(модуля) в<br>соответствии с<br>учебном плане | Характеристика педагогических работников                             |  |  |  |                                 |  | основное место<br>работы,<br>должность                                | условия<br>привлечения<br>к педагогической<br>деятельности<br>(штатный<br>работник,<br>внутренний<br>совместитель,<br>внешний<br>совместитель,<br>иное) |
|----------|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|---|---|
|          |  | фамилия, имя,<br>отчество,<br>должность<br>по штатному<br>расписанию | какое образовательное<br>учреждение окончил,<br>специальность<br>(направление<br>подготовки)<br>по документу об<br>образовании | ученая<br>степень,<br>ученое<br>(почетное)<br>звание,<br>квалифика<br>ционная<br>категория | стаж педагогической (научно-<br>педагогической) работы |                                 | основное место<br>работы,<br>должность |   |   |
|          |  |  |  |  | всего  | в т.ч. педагогической<br>работы |  |   |   |
| 1        | Устройство<br>автомобилей  | Соколов<br>Игорь<br>Леонидович,<br>преподаватель                     | Московский автомобильно-<br>дорожный институт,<br>специальность:<br>«Двигатели внутреннего<br>сгорания»                        | к.т.н.   | 35   | 32                              | 8                                      | ФГБОУ ВПО<br>КГСХА, кафедра<br>«Тракторы и<br>автомобили»,<br>доцент. | Штатный<br>работник   |
| 2        | Устройство<br>автомобилей  | Коваленко<br>Родион<br>Михайлович,<br>преподаватель                  | ФГБОУ ВО Костромская<br>КГХА   | -  | 1,5  | 1,5                             | 1,5                                    | -   | Внешний<br>совместитель   |

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МДК)

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.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b>   |
|---|--|
| <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li><li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки;</li><li>- устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;</li><li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</li><li>- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;</li><li>- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</li></ul> | <p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам, разделам дисциплины, собеседовании, выполнении заданий на практическом занятии, контрольной работы, промежуточный контроль знаний по дисциплине.</p>   |
| <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять технический контроль двигателей, узлов и агрегатов автотранспорта;</li><li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li><li>- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов</li></ul>  | <p>Экспертная оценка выполнения практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Сцепление автомобилей.</li><li>2. КПП автомобилей.</li><li>3. Карданные передачи и ШРУСы.</li><li>4. Ведущий мост.</li><li>5. Ходовая часть автомобилей.</li><li>6. Рулевое управление автомобилей.</li><li>7. Тормозные системы автомобилей.</li></ol> |

|  |  |
|--|--|
| <p>электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор оборудования, инструментов и расходных материалов; выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;</li> <li>- проводить технический контроль агрегатов и узлов автомобилей;</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Аккумуляторные батареи.</li> <li>9. Генераторы переменного тока.</li> <li>10. Характеристики генераторов переменного тока.</li> <li>11. Диагностика неисправностей генераторов переменного тока.</li> <li>12. Регуляторы напряжения генераторов переменного тока.</li> <li>13. Нагрузочная характеристика генератора переменного тока с регулятором напряжения.</li> <li>14. Топливные баки, фильтры, подкачивающие насосы.</li> <li>15. Регулировка давления впрыска.</li> <li>16. Регулировка ТНВД ЯМЗ.</li> <li>17. Регулировка ТНВД КАМАЗ.</li> <li>18. Регулировка ТНВД НД-22.</li> <li>19. Ручная лаборатория РЛ.</li> <li>20. Определение фракционного состава топлива.</li> <li>21. Определение вязкости дизельного топлива.</li> <li>22. Определение водорастворимых кислот и щелочей и непредельных углеводородов.</li> <li>23. Применяемость смазочных материалов в современных автомобилях.</li> <li>24. Определение числа пенетрации.</li> <li>25. Определение температуры каплепадения пластичной смазки.</li> </ol> |
| <p>Промежуточная аттестация в форме</p>  | <p><i>Зачёт, Зачёт, Экзамен</i></p>  |

### Приложение 1 – Карта компетенций междисциплинарного курса

| Наименование междисциплинарного курса: МДК.01.01 – «Устройство автомобилей»   |   |   |   |                               |   |
|---|---|---|---|-------------------------------|---|
| Цель междисциплинарного курса   |   | Понимание принципов работы и устройства автомобилей и их узлов.   |   |                               |   |
| Задачи междисциплинарного курса   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>– изучить устройство и методы регулировки топливной аппаратуры автомобильных двигателей;</li> <li>– изучить свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов.</li> </ul>   |   |                               |   |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции: <b>ОК 01, ОК 02, ОК 04.</b> |   |   |   |                               |   |
| Компетенции   |   | Перечень компонентов  | Технологии формирования   | Форма оценочного средства     | Уровни освоения компетенций   |
| Индекс компетенции  | Формулировка  |   |   |                               |   |
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5                             | 6   |
| <b>ОК 1</b>   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свойства и показатели автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.</li> <li>– место АТ среди других грузоперевозчиков;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Связывать социальные вопросы с задачами своей деятельности;</li> <li>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> </ul> | <p>Теоретические занятия</p> <p>Лабораторно – практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p> | <p>ТСп,<br/>ЗПР,<br/>Кнр.</p> | <p><b>Пороговый уровень: Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;</li> <li>– значение и важность АТ, работ по техническому сервису ПС;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>– определять техническое состояние ПС;</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень: Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свойства и показатели автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Прогнозировать развитие АТ и изменение характера будущих задач;</li> <li>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> </ul> |
| <b>ОК 2</b>   | Использовать современные  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Значение планирования своей</li> </ul>  | <p>Теоретические занятия</p>  | <p>ТСп,<br/>ЗПР,</p>          | <p><b>Пороговый уровень: Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– должностные обязанности</li> </ul>   |

|                    |  |  |   |                              |  |
|--------------------|--|--|---|------------------------------|--|
|                    | <p>средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>деятельности;<br/>– основы организации деятельности предприятия и управление им;<br/>– основные положения действующей нормативной документации.<br/><b>Уметь:</b><br/>– организовывать свой труд на решение любых технических задач для получения эффективного результата;<br/>– осуществлять технический контроль автотранспорта;<br/>– оценивать эффективность производственной деятельности.</p> | <p>Лабораторно – практические работы<br/>Самостоятельная работа</p>                           | <p>Кнр</p>                   | <p>– основные положения действующей нормативной документации.<br/><b>Уметь:</b><br/>– организовывать работы в соответствие со своими обязанностями;<br/>– осуществлять технический контроль автотранспорта.<br/><b>Повышенный уровень: Знать:</b><br/>– основы организации деятельности предприятия и управление им;<br/>– основные положения действующей нормативной документации.<br/><b>Уметь:</b><br/>– прогнозировать развитие АТ и изменение характера будущих задач, и изменение организации своей деятельности;<br/>– осуществлять технический контроль автотранспорта;<br/>– оценивать эффективность производственной деятельности.</p> |
| <p><b>ОК 4</b></p> | <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>   | <p><b>Знать:</b><br/>– пути решения проблем;<br/><b>Уметь:</b><br/>– находить приемлемое решение с технической и экономической точек зрения;</p>   | <p>Теоретические занятия<br/>Лабораторно – практические работы<br/>Самостоятельная работа</p> | <p>ТСп,<br/>ЗПР,<br/>Кнр</p> | <p><b>Пороговый уровень: Знать:</b><br/>– значение нерешенных проблем;<br/><b>Уметь:</b><br/>– решать проблемы с минимальными потерями;<br/><b>Повышенный уровень: Знать:</b><br/>– Что любое, даже самое блестящее решение проблемы может привести к существенным экономическим потерям и потере «лица»;<br/>– и предприятия и его руководства<br/><b>Уметь:</b><br/>– не создавать нестандартных ситуаций и связанных с ними рисков;</p>   |

| 1   | 2  | 3  | 4   | 5                            | 6  |
|---|--|--|---|------------------------------|--|
| Профессиональные компетенции: ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, |  |  |   |                              |  |
| Компетенции   |  | Перечень компонентов   | Технологии формирования   | Форма оценочного средства    | Уровни освоения компетенций  |
| Индекс компетенции  | Формулировка   |  |   |                              |  |
| ПК 1.1  | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.                                   | <p><b>Знать:</b><br/>– свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;<br/>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;<br/>– осуществлять технический контроль автотранспорта.</p> | <p>Теоретические занятия<br/>Лабораторно – практические работы<br/>Самостоятельная работа</p> | <p>ТСп,<br/>ЗПР,<br/>Кнр</p> | <p><b>Пороговый уровень: Знать:</b><br/>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;<br/><b>Уметь:</b><br/>– осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p><b>Повышенный уровень: Знать:</b><br/>– свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;<br/>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.<br/><b>Уметь:</b><br/>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;<br/>– осуществлять технический контроль автотранспорта.</p> |
| ПК 1.2  | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. | <p><b>Знать:</b><br/>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;<br/>– методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;<br/>– основные положения действующей нормативной документации.</p>   | <p>Теоретические занятия<br/>Лабораторно – практические работы<br/>Самостоятельная работа</p> | <p>ТСп,<br/>ЗРЛ</p>          | <p><b>Пороговый уровень: Знать:</b><br/>– основные технические параметры автомобильного транспорта;<br/>– методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности.<br/><b>Уметь:</b><br/>– осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;<br/>– осуществлять технический контроль автотранспорта;<br/>– осуществлять поиск необходимой информации</p>  |



|        |   |  |  |                     |   |
|--------|---|--|--|---------------------|---|
|        |   | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>– осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>– оценивать эффективность производственной деятельности;</li> <li>– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> </ul>                                      |  |                     | <p>для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Повышенный уровень: Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;</li> <li>– методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные положения действующей нормативной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>– осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>– оценивать эффективность производственной деятельности;</li> <li>– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> </ul> |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные положения действующей нормативной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>– осуществлять технический контроль автотранспорта.</li> </ul> | Теоретические занятия<br>Лабораторно – практические работы<br>Самостоятельная работа | ТСп,<br>ЗПР,<br>Кнр | <p><b>Пороговый уровень: Знать:</b> методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять технологический процесс ремонта автотранспорта.</p> <p><b>Повышенный уровень: Знать:</b> методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения действующей нормативной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять технический контроль автотранспорта.</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<br/>Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос</i>              | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;</li> <li>- экологические нормы РФ;</li> <li>правила оформления документации на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;</li> </ul>  |
| 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<br/>Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос</i>              | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательные акты в отношении модернизации транспортах средств; разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля;</li> </ul> |