

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНА  
Я ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
"КОЛЛЕДЖ  
МЕХАТРОНИКИ И  
ПИЩЕВОЙ  
ИНДУСТРИИ"

Подписано цифровой  
подписью:  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
"КОЛЛЕДЖ  
МЕХАТРОНИКИ И  
ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ"  
Дата: 2023.07.20 16:02:28  
+02'00'

УТВЕРЖДАЮ

Директор БУ Калининградской области  
ПОО «Колледж мехатроники и пищевой  
индустрии»

А.В.Таниленков  
01 июня 2023г.

М.П.



## ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### МДК.01.01 Устройство автомобилей

2023 г.

Программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж мехатроники и пищевой индустрии»

Разработчики:

Гизатуллин Рустам Раульевич, преподаватель

Рекомендовано

Методист ГБУ Калининградской области ПОО  
«Колледж мехатроники и пищевой индустрии»



Е.А. Николаева

01 июня 2023 года

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br/>КУРСА</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br/>КУРСА</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>                                        | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b> | <b>14</b> |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## МДК.01.01 Устройство автомобилей

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

### Спецификация ПК/ разделов междисциплинарного курса

| Формируемые компетенции                                                                                  | Название раздела                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Действия (дескрипторы)                                                                                          | Умения                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Раздел модуля 1. Конструкция автомобилей</b>                                                          |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</b> | Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей | Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. | Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. |
|                                                                                                          | Ремонт деталей систем и механизмов двигателя                                                                    | Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.                                                                                                                                 | Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | причины и способы устранения.                                                                                                                                                  |
| <b>ОК 2</b><br><i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i> | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач<br>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.<br>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;<br>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | Определять задачи поиска информации<br>Определять необходимые источники информации<br>Планировать процесс поиска<br>Структурировать получаемую информацию<br>Выделять наиболее значимое в перечне информации<br>Оценивать практическую значимость результатов поиска<br>Оформлять результаты поиска | Номенклатура информационных источников<br>применяемых в профессиональной деятельности<br>Приемы структурирования информации<br>Формат оформления результатов поиска информации |
| <b>ОК 4</b> <i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>                       | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач<br>Планирование профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                    | Организовывать работу коллектива и команды<br>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                                                                                                                               | Психология коллектива<br>Психология личности<br>Основы проектной деятельности                                                                                                  |
| <b>ОК 9</b> <i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</i>                                                   | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                        | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>Использовать современное программное обеспечение                                                                                                                                                                 | Современные средства и устройства информатизации<br>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности                                            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1. Структура междисциплинарного курса

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования междисциплинарного курса                                   | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                                |                                         | Практика       |                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                         |                                                 | Обязательные аудиторные учебные занятия                                 |                                                          |                                         | внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа |                                         | учебная, часов | производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                         |                                                                         |                                                 | всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая проект (работа), часов | всего, часов                                   | в т.ч., курсовой проект (работа), часов |                |                                                                       |
| 1                                       | 2                                                                       | 3                                               | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                       | 7                                              | 8                                       | 9              | 10                                                                    |
| ПК 1.3, ОК 2; ОК 4; ОК 9                | МДК.01.01<br>Устройство автомобиля<br>Раздел 1. Конструкция автомобилей | 200                                             | 190                                                                     | -                                                        | -                                       | 10                                             | -                                       | -              | -                                                                     |
|                                         | <b>Всего:</b>                                                           | <b>200</b>                                      | <b>190</b>                                                              | -                                                        | -                                       | <b>10</b>                                      | -                                       | -              | -                                                                     |

## 2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

| МДК 01.01 УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ |                                                                                                              |                  | 200 |                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------------|
| Тема 1.1. Двигатели              | Содержание                                                                                                   | Уровень освоения | 38  | ПК 1.3, ОК 2; ОК 4; ОК 9 |
|                                  | Общие сведения о двигателях                                                                                  | 2                |     |                          |
|                                  | Рабочие циклы двигателей                                                                                     | 2                |     |                          |
|                                  | Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы                                        | 3                |     |                          |
|                                  | Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы                                          | 3                |     |                          |
|                                  | Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы                                                  | 3                |     |                          |
|                                  | Система смазки – назначение, устройство, принцип работы                                                      | 3                |     |                          |
|                                  | Система питания – назначение, устройство, принцип работы                                                     | 3                |     |                          |
|                                  | Тематика практических занятий и лабораторных работ                                                           |                  |     |                          |
|                                  | 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей    |                  |     |                          |
|                                  | 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей. |                  |     |                          |
|                                  | 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей.                 |                  |     |                          |
|                                  | 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.                 |                  |     |                          |
|                                  | 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.        |                  |     |                          |
| Тема 1.2. Трансмиссия            | Содержание                                                                                                   | Уровень освоения | 38  | ПК 1.3, ОК 2; ОК 4; ОК 9 |
|                                  | Общее устройство трансмиссий                                                                                 | 2                |     |                          |
|                                  | Сцепление                                                                                                    | 3                |     |                          |
|                                  | Коробка передач                                                                                              | 3                |     |                          |
|                                  | Карданная передача                                                                                           | 3                |     |                          |
|                                  | Ведущие мосты                                                                                                | 3                |     |                          |
|                                  | Тематика практических занятий и лабораторных работ                                                           |                  |     |                          |
|                                  | 1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.                                                     |                  |     |                          |
|                                  | 2. Изучение устройства и работы коробок передач                                                              |                  |     |                          |
|                                  | 3. Изучение устройства и работы карданных передач                                                            |                  |     |                          |
|                                  | 4. Изучение устройства и работы ведущих мостов                                                               |                  |     |                          |
|                                  | Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.                                                                 | Содержание       |     | Уровень освоения         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |                         |    |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Конструкции рам автомобилей                                                                  | 3                       |    | ОК 2; ОК 4; ОК 9         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Передний управляемый мост                                                                    | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Колеса и шины                                                                                | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Типы подвесок, назначение, принцип работы                                                    | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Виды кузов, кабин различных автомобилей                                                      | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                    |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Изучение устройства и работы управляемых мостов                                           |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Изучение устройства и работы подвесок                                                     |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин                                    |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них             |                         |    |                          |
| <b>Тема 1.4. Системы управления.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>Уровень освоения</b> | 38 | ПК 1.3, ОК 2; ОК 4; ОК 9 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления                                 | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем                                    | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                    |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.                   |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.                      |                         |    |                          |
| <b>Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>Уровень освоения</b> | 38 | ПК 1.3, ОК 2; ОК 4; ОК 9 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Система электроснабжения                                                                     | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Система зажигания                                                                            | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Электропусковые системы                                                                      | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Системы освещения и световой сигнализации                                                    | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Контрольно-измерительные приборы,                                                            | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Системы управления двигателей                                                                | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Электронные системы управления автомобилей                                                   | 3                       |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                    |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок              |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Изучение устройства и работы систем зажигания                                             |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Изучение устройства и работы стартера                                                     |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов |                         |    |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей                        |                         |    |                          |
| <b>Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.01</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ.<br>Тематика аудиторной самостоятельной работы: |                                                                                              |                         | 10 |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 1. Составление рефератов по индивидуальным заданиям преподавателя.                                                                                                                                                                                                  |            |  |
| 2. Подготовка докладов по индивидуальным заданиям преподавателя.                                                                                                                                                                                                    |            |  |
| 3. Создание презентаций по индивидуальным заданиям преподавателя.                                                                                                                                                                                                   |            |  |
| 4. Работа с различными информационными источниками «интернет-ресурсами» по индивидуальным заданиям преподавателя для ежегодных мероприятий профессиональной направленности: Посвящение в профессию, Предметная неделя, конкурсы проф. мастерства различного уровня. |            |  |
| Составить опорные конспекты по темам:                                                                                                                                                                                                                               |            |  |
| - Системы автомобилей с компьютерным управлением рабочими процессами.                                                                                                                                                                                               |            |  |
| - Функции электронного управления системами автомобиля с бензиновым двигателем.                                                                                                                                                                                     |            |  |
| - Система управления бензиновым двигателем.                                                                                                                                                                                                                         |            |  |
| - Автоматическая коробка передач.                                                                                                                                                                                                                                   |            |  |
| - Противоблокировочная система тормозов.                                                                                                                                                                                                                            |            |  |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>200</b> |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Автомобильные двигатели», «Электрооборудование автомобилей», «Сварочной» мастерских и мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей .В двух частях. Ч.2. Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.К. Шестопалов. -2-е изд. стер.-М. : Издательский центр < Академия >. 2014. – 400 с.
2. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей . В двух частях. Ч. 1. Классификация и общее устройство автомобилей , двигатель, электрооборудование : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.К.Шестопалов. – 3-е изд. стер. – М. : Издательский центр <Академия >. 2014. - 304 с.
3. Митронин В.П. Контрольные материалы по предмету < Устройство автомобиля > : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Митронин, А.А. Агабаев . – 4-е изд., стер., - М. : Издательский центр < Академия >, 2014. -80- с.
4. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля : Каонтрольные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений

- сред. проф. образования / Т.Г. Финогенова, В.П. Митронин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >, 2014. – 80 с.
5. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : Основные и вспомогательные технологические процессы : Лабораторный практикум : учеб. пособие. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. -7-е изд., стер. – М.: Издательский центр < Академия >, 2015. – 176 с.
  6. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 272 с.
  7. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и деталей : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.В. Петросов. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 224 с.
  8. Иванов И.П. Ремонт автомобилей : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич . – Минск : Высшая школа,2014. – 336 с., : ид.
  9. Диагностирование автомобилей. Практикум : учеб. пособие / А.Н. Карташевич ( и др. ) : под ред. А.Н. Карташевича. – Минск : Новое издание : М. : ИНФРА-М, 2013. – 208 с. : ил. – ( Высшее образование: Бакалавриат).
  - 10.Производственное обучение по профессии «Автомеханик»: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.И. Нересян, В.П. Митронин, Д.К. Останин.-3-е изд.,стер.-М: Издательский центр «Академия», 2014.-224 с.

#### Дополнительные источники:

1. Пузанков А.Г. Автомобили : устройство автотранспортных средств : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г.ПУЗАНКОВ. – 7-е изд., испр. – М. : Издательский центр < Академия >, 2012. – 560 с.
2. Иванов И.П. Ремонт автомобилей : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич . – Минск : Высшая школа,2014. – 336 с., : ид.
3. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 272 с.

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.automn.ru> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей - доступ не ограничен, не требует регистрации.
2. <http://www.avtorem.info> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей – доступ не ограничен, не требует регистрации.

### **3.3. Организация образовательного процесса**

В процессе изучения междисциплинарного курса обучающиеся выполняют практические занятия и лабораторные работы, решают ситуационные задачи, готовят практико-ориентированные сообщения, осуществляют анализ нормативно-правовых актов, представляют к защите результаты курсового проектирования.

Освоению междисциплинарного курса предшествует изучение (или изучается параллельно) таких общепрофессиональных дисциплин, как «Инженерная графика», «Материаловедение».

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

#### **Требования к квалификации педагогических кадров**

Квалификация педагогических работников реализующих программу междисциплинарного курса должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах: наличие высшего профессионального образования; получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в профильных организациях, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

| Профессиональ-<br>ные компетенции                                                                  | Оцениваемые знания и умения, действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы<br>оценки            | Критерии<br>оценки           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | <p><b>Знания</b></p> <p>Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p> <p>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов</p> <p>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.</p> <p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.</p> <p>Области применения материалов.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p> | Тестирова-<br>ние           | 75%<br>правильных<br>ответов |
|                                                                                                    | <p><b>Умения</b></p> <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Лаборато-<br>рная<br>работа | Экспертное<br>наблюдение     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                       |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
|  | <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя</p> |                     |                       |
|  | <p>Действия</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта</p> <p>Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p> <p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</p> <p>Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
|  | <p>Умения</p> <p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
|  | <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p> |                     |                       |
|  | <p>Действия</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</p> <p>Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p>                                                                                                                                                           | Практическая работа | Экспертное наблюдение |