Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и в соответствии с базисным учебным планом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Организация -разработчик: краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

Составители программы:

Обувалова Г.П., заместитель директора по учебной работе КГБ ПОУ ХДСТ

Жуков А.А., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Яровой С.Ю., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Дявгада А.П., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Еременко А.В., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Кузнецова О.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Ерофеев А.И., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Киреев В.Н., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Медная Н.В. преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Влащенко Н.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Михайлова А.О., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Чайка И.Б., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Филатова А.Ю. преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Бурова А.М.., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Калинина Е.П., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Голубцова Т.И., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Сурайкин Ю.М., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Капрал К.С., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Малахова Ю.В., старший методист КГБ ПОУ ХДСТ

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел 1. Общие положения** |  |
| 1.1. Область применения |  |
| 1.2. Нормативные основания для разработки ООП |  |
| 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП |  |
| **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы** |  |
| **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника** |  |
| 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников |  |
| 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников |  |
| 3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников |  |
| **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы** |  |
| 4.1. Общие компетенции |  |
| 4.2. Профессиональные компетенции |  |
| 4.3. Личностные результаты |  |
| **Раздел 5. Структура образовательной программы** |  |
| 5.1. Учебный план |  |
| 5.2. Календарный учебный график |  |
| 5.3. Рабочая программа воспитания |  |
| 5.4. Календарный план воспитательной работы |  |
| **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы** |  |
| 6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы |  |
| 6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы |  |
| 6.3. Организация воспитания обучающихся |  |
| 6.4. Кадровые условия реализации образовательной программы |  |
| 6.5. Финансовые условия реализации образовательной программы |  |
| **Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации** |  |
| **Приложения:** |  |
| **1. Программы профессиональных модулей** |  |
| Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля  ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств |  |
| Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля  ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту  автотранспортных средств |  |
| Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля  ПМ 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств |  |
| Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля  ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  **2. ОП.00 Общепрофессиональный цикл**  Приложение 2.1 ОП.01 Инженерная графика  Приложение 2.2 ОП.02 Техническая механика  Приложение 2.3 ОП.03 Электротехника и электроника  Приложение 2.4 ОП.04 Материаловедение  Приложение 2.5 ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация  Приложение 2.6 ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности/адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности  Приложение 2.7 ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности  Приложение 2.8 ОП.08 Охрана труда  Приложение 2.9 ОП.09 Безопасность жизнедеятельности  Приложение 2.10 ОП.10 Правила безопасности дорожного движения  Приложение 2.11 ОП.11 Основы финансовой грамотности/Основы интеллектуального труда  Приложение 2.12 ОП.12 Основы предпринимательской деятельности  Приложение 2.13 ОП.13 Технология эффективного трудоустройства |  |
| **3. Рабочая программа воспитания** |  |
| Приложение 3.1. Рабочая программа воспитания |  |
| Приложение 3.2. Календарный план воспитательной работы |  |
| **4. Программа государственной итоговой аттестации** |  |
| Приложение 4.1. Программа государственной итоговой аттестации |  |

**Раздел 1. Общие положения**

## 1.1. Область применения

Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) подготовки специалистов среднего звена разработана группой педагогов Краевого государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Хабаровский дорожно-строительный техникум» на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённого Приказом Минобрнауки России от9 декабря 2016 г. № 1568 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года № 44946, Приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» и зарегистрированного Министерством юстиции России 22 января 2021 № 62178.

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей представляет собой совокупность учебно-методической документации, включающей: базисный учебный план, рабочий учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов, рабочие программы профессиональных модулей, а также программы учебной практики (производственное обучение) и производственной практики.

ООП определяет рекомендованный объём и содержание среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учётом получаемой специальности.

**1.2. Нормативные основания для разработки ООП:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от9 декабря 2016 г. № 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года № 44946 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.20 16 г., регистрационный № 44946);

- Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции России 22.01.2021 г., регистрационный № 62178);

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

**1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:**

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл;

Цикл ОП – общепрофессиональный цикл.

# Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист*.*

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная*.*

Объём получения среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилейна базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940часов, со сроком обучения:

**Срок освоения ООП:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ | Наименование квалификации базовой подготовки | Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения |
| основное общего образования | специалист | 3 года 10 месяцев |

# Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

## 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

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

## 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- предприятия технического сервиса

- автотранспортные средства

- техническая и отчётная документация по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта

- технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств

## 3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Видами профессиональной деятельности выпускников являются:

1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.

4. Проведение кузовного ремонта.

5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля;

6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.

# Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

## 4.1. Общие компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную |
| профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | **Умения:** описывать значимость своей специальности |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные. |
| приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

## 4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. | ПК 1.1.  Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей. | Иметь практический опыт в:  - проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей. |
| Уметь:  - осуществлять технический контроль автотранспорта;  - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. |
| Знать:  - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя. |
| ПК 1.2.  Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. | Иметь практический опыт в:  - осуществлении технического обслуживания автомобильных двигателей; |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии технического обслуживания автомобильного двигателя;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;  - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. |
| Знать:  - методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей;  - показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания автомобильных двигателей; |
| ПК 1.3.  Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией. | Иметь практический опыт в:  - разборке и сборке автомобильных двигателей;  - осуществлении ремонта автомобильных двигателей. |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии ремонта автомобильного двигателя;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта двигателя,  - выполнять работы по ремонту автомобильных двигателей;  - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. |
| Знать:  - методы и технологии технического ремонта автомобильных двигателей;  - показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания автомобильных двигателей; |
| 2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. | ПК 2.1.  Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей. | Иметь практический опыт в:  - проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; |
| Уметь: осуществлять самостоятельный поиск неисправностей электрооборудования и электронных систем автомобилей. |
| Знать:  - классификации, основные характеристик и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  - базовые схемы включения элементов электрооборудования; |
| ПК 2.2.  Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации. | Иметь практический опыт в:  - осуществлении технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей и автомобильных двигателей. |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; |
| Знать:  - методы и технологии технического обслуживания элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов. |
| ПК 2.3.  Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. | Иметь практический опыт в:  - осуществлении ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей и автомобильных двигателей. |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - выполнять работы по ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; |
| Знать: методы и технологии ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов. |
| 3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. | ПК 3.1.  Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. | Иметь практический опыт в:  - проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; |
| Уметь:  - осуществлять технический контроль шасси автомобилей; |
| Знать:  - классификацию, основные характеристик и технические параметры шасси автомобилей; |
| ПК 3.2.  Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации. | Иметь практический опыт в:  осуществлении технического обслуживания элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей;  - разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. |
| Знать: методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей. |
| ПК.3.3.  Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. | Иметь практический опыт в:  - осуществлении ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии ремонта шасси автомобилей;  - разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. |
| Знать: методы и технологии ремонта шасси автомобилей. |
| 4. Проведение кузовного ремонта. | ПК 4.1.  Выявлять дефекты автомобильных кузовов. | Иметь практический опыт в:  - выявлении дефектов автомобильных кузовов. |
| Уметь:  - применять методы диагностики, использовать диагностическое оборудование |
| Знать:  - классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  - правила оформления технической и отчетной документации; |
| ПК 4.2.  Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. | Иметь практический опыт в:  - проведении ремонта кузовов. |
| Уметь:  - выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  - выполнять работы по кузовному ремонту. |
| Знать:  - методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов;  - правила оформления технической и отчетной документации; |
| ПК 4.3.  Проводить окраску автомобильных кузовов. | Иметь практический опыт в:  - проведении окраски кузовов. |
| Уметь: использовать оборудование для окраски кузовов. |
| Знать: свойства, критерии выбора материалов для подготовки и проведения окраски кузова автомобиля. |
| 5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля. | ПК 5.1.  Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля. | Иметь практический опыт в:  - планировании и организации работ производственного поста, участка; |
| Уметь: планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; |
| Знать: методы нормирования и формы оплаты труда; основы управленческого учета и бережливого производства; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; |
| ПК 5.2.  Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. | Иметь практический опыт в:  - планировании и организации работ производственного поста, участка; |
| Уметь: обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; |
| Знать: номенклатуру запасных частей и расходных материалов для осуществления технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. |
| ПК 5.3.  Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. | Иметь практический опыт в:  - проверке качества выполняемых работ;  - оценке экономической эффективности производственной деятельности;  - обеспечении безопасности труда на производственном участке. |
| Уметь: обеспечивать рациональную расстановку рабочих; контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности. |
| Знать: основы организации деятельности предприятия и управление им; законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической документации; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа. |
| ПК 5.4.  Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. | Иметь практический опыт в:  - управлении деятельностью подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. |
| Уметь: анализировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. |
| Знать: положения действующей системы менеджмента качества; |
| 6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств. | ПК 6.1.  Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. | Иметь практический опыт в:  - сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; |
| Уметь: проводить контроль технического состояния транспортного средства; |
| Знать: конструктивных особенностей автомобилей; особенностей технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; |
| ПК 6.2.  Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств. | Иметь практический опыт в:  - проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; |
| Уметь: составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; |
| Знать: типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; |
| ПК 6.3.  Владеть методикой тюнинга автомобиля. | Иметь практический опыт в:  - расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; |
| Уметь: проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; |
| Знать: методы тюнинга транспортных средств |
| ПК 6.4.  Определять остаточный ресурс производственного оборудования. | Иметь практический опыт в:  - проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций. |
| Уметь: производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании. |
| Знать: требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования. |

**4.3. Личностные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды результатов** | **Планируемые результаты освоения дисциплины включают** |
| ЛР 01 | Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) |
| ЛР 02 | Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности |
| ЛР 04 | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |
| ЛР 05 | Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности |
| ЛР 06 | Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям |
| ЛР 07 | Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности |
| ЛР 08 | Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей |
| ЛР 09 | Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 10 | Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений |
| ЛР 11 | Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков |
| ЛР 12 | Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь |
| ЛР 13 | Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 14 | Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности |
| ЛР 15 | Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни |

# Раздел 5. Структура образовательной программы

**5.1 Учебный план**

## 5.2 Календарный учебный график

**5.3. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания: личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающиеся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.1.

**5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.2.

# Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

## 6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы

Материально-техническая база представляет собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** |
| **Кабинеты:** | |
| 1. | Инженерной графики |
| 2. | Технической механики |
| 3. | Электротехники и электроники |
| 4. | Материаловедения |
| 5. | Метрологии, стандартизации, сертификации |
| 6. | Информационных технологий в профессиональной деятельности |
| 7. | Правового обеспечения профессиональной деятельности |
| 8 | Охраны труда |
| 9 | Безопасности жизнедеятельности |
| 10 | Теоретической подготовки водителей автомобилей |
| 11 | Устройства автомобилей |
| 12 | Технического обслуживания и ремонта автомобилей |
| **Лаборатории:** | |
| 1. | Электротехники и электроники |
| 2. | Материаловедения |
| 3. | Автомобильных эксплуатационных материалов |
| 4. | Электрооборудования автомобилей |
| **Мастерские:** | |
| 1. | Слесарная |
| 2. | Слесарно-монтажная |
| 3. | Сварочная |
| 4. | Демонтажно-монтажная |
| 5. | Технического обслуживания и ремонта автомобилей |
| **Спортивный комплекс:** | |
| 1. | Спортивный зал |
| **Залы:** | |
| 1. | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 2. | Актовый зал |

Реализация ППССЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практических заданий с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях;

**6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечивается не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Обучающимся представлена возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

**6.3. Организация воспитания обучающихся**

6.3.1. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется в соответствии с Рабочей программой воспитания по специальности 23.02.07. «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и направлено на формирование социокультурной среды, создание условий, необходимых для всестороннего развития и социализации личности, развитие воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

6.3.2. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

– деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

–научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

**6.4. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: «Обслуживание и управление дорожными и строительными машинами при выполнении дорожно-строительных работ (по видам)» и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Мастера производственного обучения имеют на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Обслуживание и управление дорожными и строительными машинами при выполнении дорожно-строительных работ (по видам)», в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

**6.5. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным. Финансирование реализации ППССЗ осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств разработан для специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

По специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является защита выпускной квалификационной работы. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Программа государственной итоговой аттестации приведена в приложении 4.

Приложение 1.1

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа профессионального модуля**

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Разработчик:

Жуков А.А., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Яровой С.Ю., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Дявгада А.П., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Еременко А.В., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 2. | СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля |  |
| 3. | условия реализации программы профессионального модуля |  |
| 4. | Контроль и оценка результатов Освоения профессионального модуля |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля ПМ.01 студент должен освоить основные виды деятельности (ВД):

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;

ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;

ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;

ВД 4 Проведение кузовного ремонта;

1.1.2. В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны сформировать соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, личностные результаты.

Перечень общих компетенций (ОК) и личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК.01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК.02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК.04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК.05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК.07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК.10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК.11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 1 | Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. |
| ПК 1.1. | 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. |
| ВД 2 | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. |
| 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 2.3. | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. |
| ВД 3 | Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. |
| ПК 3.1. | Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. |
| ПК 3.2. | Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации. |
| ПК.3.3. | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. |
| ВД 4 | Проведение кузовного ремонта. |
| ПК 4.1. | Выявлять дефекты автомобильных кузовов. |
| ПК 4.2. | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. |
| ПК 4.3. | Проводить окраску автомобильных кузовов. |

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| иметь практический опыт | - проведения технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;  - осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей;  - разборки и сборки автомобильных двигателей;  - проведения технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.  - проведения технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  - осуществления разборки/сборки, технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии в ходе исправления неполадок ходовой части (систем подвески), рулевого управления и органов управления автотранспортных средств;  - выявления дефектов автомобильных кузовов;  - проведения ремонта и окраски кузовов; |
| уметь | - читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде;  - использовать и обслуживать измерительное оборудование (механическое и электрическое), применяемое для обслуживания и ремонта автомобилей;  - осуществлять технический контроль автотранспорта;  - определять точное расположение неисправного компонента в различных системах легкового автомобиля, при помощи современных диагностических процедур и специальных диагностических элементов и оборудования;  - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  - выполнять осмотр и работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей, сопутствующих компонентов двигателей;  - осуществлять самостоятельный поиск неисправностей электронных систем автомобилей;  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт электрооборудования и электрических систем автомобиля, электрических цепей, включая все электрооборудование кузова;  -выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем зарядки и запуска автомобилей.  - выбирать методы и технологии технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей;  - выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем/компонентов рулевого управления, оценивать их состояние (включая механическое рулевое управление и усиленное рулевое управление);  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов автомобилей, оценивать их состояние;  - выполнять операции регулировки рулевого управления автомобилей.  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт механических трансмиссий и их деталей, оценивать их состояние;  -выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем управления четырехтактным двигателем, включая электрические/электронные системы / системы снижения токсичности выхлопа / системы зажигания легкового автомобиля;  - разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт гидравлических тормозных систем (дисковые и колодочные) и/или сопутствующих компонентов, включая пневмогидравлические тормозные системы и системы ручного или стояночного тормоза;  - выполнять осмотр, тестирование и ремонт электронных антиблокировочных тормозных систем в соответствии с техническими условиями производителя / поставщика;  - применять методы диагностики, использовать диагностическое оборудование для определения дефектов кузова;  - выбирать и применять рабочий инструмент и оборудование (включая знание правил техники безопасности и норм эксплуатации), применяемые для обслуживания и ремонта легковых автомобилей;  - выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  - выполнять работы по кузовному ремонту;  -использовать оборудование для окраски кузовов. |
| знать | - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  - классификацию, основные характеристики и технические  - параметры автомобильного двигателя;  - методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей;  - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  - базовые схемы включения элементов электрооборудования;  - методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  - методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  - методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов;  - свойства, критерии выбора материалов для подготовки и проведения окраски кузова автомобиля;  - технику безопасности на рабочем месте, включая умения, необходимые для применения основных правил техники безопасности и правил действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах;  - правила оформления технической и отчетной документации. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – **1204 час.,** из них:

на освоение МДК – 832 час

самостоятельная работа – 68 час

на практики, в том числе:

учебную – 216 час

производственную – 144 час

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональ-ных компетенций** | **Наименование элементов профессионального модуля** | **Объём образователь-ной нагрузки** | **Обязательная учебная нагрузка**  **во взаимодействии с преподавателем, в том числе:** | | | | | | **Количество часов обязательной учебной нагрузки по курсам** | | | |
| **самостоя-тельная учебная работа**  **студентов** | **теорети-ческое обучение** | **лаборатор-ные работы и практичес-кие занятия** | **курсовая**  **работа**  **(проект)** | **консуль-тации** | **промежуточная аттестация** | **1**  **курс** | **2**  **курс** | **3**  **курс** | **4**  **курс** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| ПК 1.1 - 1.3 | МДК. 01.01.  Устройство автомобилей | **256** | **20** | **151** | 77 | **-** | 2 | 6 | - | 147 | 109 | - |
| МДК. 01.02.  Автомобильные эксплуатационные материалы | **62** | **4** | **38** | 18 | **-** | - | 2 | - | 62 | - | - |
| МДК. 01.03  Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | **160** | **16** | **58** | 48 | 30 | 2 | 6 | - | 78 | 82 | **-** |
| МДК. 01.04  Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей | **94** | **8** | **50** | 28 | **-** | 2 | 6 | - | - | 94 | **-** |
| ПК 2.1 - 2.3 | МДК. 01.05  Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей | **78** | **6** | **47** | 23 | **-** | - | 2 | - | - | 78 | **-** |
| ПК 3.1 - 3.3 | МДК. 01.06  Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей | **94** | **8** | **57** | 27 | **-** | - | 2 | - | - | 94 | **-** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| ПК 4.1 - 4.4 | МДК. 01.07  Ремонт кузовов автомобилей | **78** | **6** | **47** | 23 | **-** | - | 2 | - | - |  | **-** |
| ПК 1.1 - 1.3  ПК 2.1 - 2.3  ПК 3.1 - 3.3  ПК 4.1 - 4.4 | УП.01 Учебная практика (техническое обслуживание и ремонт автомобилей) | **108** |  | | | | | | - | - |  | **-** |
| ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) | **144** |  | **-** | 144 | **-** |
| **Всего** | | **1074** | **68** | **448** | **244** | **30** | 6 | 26 | - | 131 | 711 | 154 |

**2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды формируемых компетенций** |
| **1** | | | **2** | **3** |  |
| **МДК.01.01. Устройство автомобилей** | | | |  |  |
| **Введение** | | | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| 1. Цели и задачи МДК.01.01. Устройство автомобилей  2. История развития отечественного и зарубежного автомобилестроения.  3. Современная конструкция и модели автомобилей. Краткая техническая характеристика. |
| **Общее устройство автомобиля** | | | **Содержание учебного материала** | 4 |
| 1. Назначение и классификация автомобилей.  2. Техническая характеристика автомобиля.  3. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей с различными колесными формулами |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительного анализа назначения, расположения и взаимодействия основных агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей с различными колесными формулами. |
| **Раздел 1. Устройство двигателей внутреннего сгорания.** | | | |  | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| **Тема 1.1**  **Общее устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания** | | | **Содержание учебного материала** | **8** |
| 1. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя.  2. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. Рабочие циклы четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей.  3. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя.  4. Работа четырехтактных двигателей с рядным и V-образным расположением цилиндров. |
| **Тема 1.2**  **Кривошипно-шатунный механизм** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение кривошипно-шатунного механизма (КШМ), устройство, работа деталей механизма.  2. Неподвижные детали КШМ. Подвижные детали КШМ. Принцип работы.  3. Возможные неисправности |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| 1. Схема устройства кривошипно-шатунного механизма | 1 |
| 2. Составление таблицы «Работа кривошипно-шатунного механизма» | 1 |
| **Тема 1.3**  **Газораспределительный механизм** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение, типы механизмов газораспределения (ГРМ).  2. Взаимодействие, устройство и работа деталей ГРМ различных типов.  3. Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. |  |
| **В том числе, практических занятий** | 1 |
| Схемы принципиального устройства и работы ГРМ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Сравнительного анализа работы деталей ГРМ различных типов. |
| **Тема 1.4**  **Система охлаждения** | | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Назначение и типы систем охлаждения двигателя  2. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения.  3. Устройство, работа элементов системы жидкостной системы охлаждения.  4. Особенности конструкции элементов воздушной системы охлаждения. |
| **В том числе, практических занятий** | 1 |
| Принципиальная схема устройства и работы системы охлаждения двигателей |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Сравнительный анализ устройства и работы жидкостной и воздушной систем охлаждения. |
| **Контрольная работа по темам 1.1-1.4** | **1** |
| **Тема 1.5**  **Система смазки** | | | **Содержание учебного материала** | **5** |
| 1. Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям.  2. Общее устройство и работа системы смазки в целом, ее отдельных элементов.  3. Вентиляция картера двигателя. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительного анализа работы и устройства узлов, механизмов и приборов систем смазки бензинового и дизельного двигателей |
| **Тема 1.6**  **Система питания бензинового двигателя внутреннего сгорания** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение, общее устройство и работа системы питания бензинового двигателя.  2. Работа карбюратора на различных режимах работы двигателя.  3. Элементы систем подачи бензина и воздуха в различных системах электронного впрыска топлива: назначение, принцип действия.  4. Системы снижения токсичности отработавших газов, назначение и взаимодействие элементов систем. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| 1.    Схемы устройства и работы приборов системы питания бензинового двигателя |
| **Контрольная работа по темам 1.5-1.7** | 1 |
| **Тема 1.8**  **Система питания дизельного двигателя внутреннего сгорания** | | | **Содержание учебного материала** | **8** |
| 1. Система питания дизельного двигателя. Сравнительная оценка двигателей.  2. Смесеобразование в дизельных двигателях. Период задержки самовоспламенения топлива.  3. Устройство и работа систем питания дизельного двигателя с ТНВД различных типов.  4. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей.  5. Система CommonRail. Наддув дизелей.  6. Системы снижения токсичности. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Анализ схемы устройства и работы узлов, механизмов и приборов системы питания дизельного двигателя |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Система CommonRail. Наддув дизелей. |
| **Тема 1.9**  **Система питания газобаллонных двигателей внутреннего сгорания** | | | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1. Система питания двигателя от газобаллонной установки.  2. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Анализ схемы устройства и работы системы питания двигателя от газобаллонной установки. |
| **Контрольная работа по темам 1.8-1.9** | 1 |
| **Тема 1.10**  **Роторно-поршневые двигатели внутреннего сгорания** | | | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1. Устройство роторно-поршневого двигателя  2. Рабочие циклы. Фазы газораспределенния. |
| **Тема 1.11**  **Альтернативные автомобильные двигатели** | | | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1. Автомобильные двигатели работающие на альтернативных видах топлива. Принцип работы. Преимущества и недостаки.  2. Гибридные автомобильные двигатели. |
| **Раздел 2. Устройство трансмиссии автомобиля** | | | |  | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| **Тема 2.1**  **Общее устройство трансмиссии** | | | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| 1. Назначение и типы трансмиссии. Колесная формула.  2. Схемы механических трансмиссий автомобилей с различными колесными формулами. |
| **Тема 2.2**  **Сцепление** | | | **Содержание учебного материала** | **5** |
| 1. Назначение сцепления. Типы сцеплений.  2. Устройство и работа одно- и многодисковых сцеплений с различными типами приводов выключения сцепления.  3. Свободный ход педали привода, механизма выключения сцепления. Устройство и работа усилителей приводов, механизмов включения сцепления. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительного анализа устройства и работы сцеплений с различными типами приводов |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Устройство и работа усилителей приводов, механизмов включения сцепления. |
| **Контрольная работа по темам 2.1-2.2** | **1** |
| **Тема 2.3**  **Коробка передач и**  **раздаточная коробка** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение коробки передач. Типы коробок передач.  2. Схема и принцип работы механических коробок передач. Устройство ступенчатых коробок передач.  3. Устройство и работа механизмов управления коробкой передач.  4. Гидромеханические коробки передач. Принцип действия автоматической коробки передач с гидравлическим управлением.  5. Вариаторная коробка передач.  6. Назначение и устройство раздаточной коробки. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Схемы устройства и работы коробок передач и раздаточной коробки |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Назначение и устройство раздаточной коробки. |
| **Тема 2.4**  **Карданная передача** | | | **Содержание учебного материала** | **3** |
| 1. Назначение карданной передачи, ее типы.  2. Устройство карданных передач, карданных шарниров различных типов. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Сравнительный анализ устройства карданных передач различных типов |
| **Контрольная работа по темам 2.3-2.5** | **1** |
| **Тема 2.5**  **Ведущие мосты** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1.Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство.  2. Главная передача, назначение, типы. Устройство главных передач.  3. Дифференциал, назначение, типы. Устройство и работа шестеренчатого симметричного дифференциала и дифференциалов повышенного трения.  4. Полуоси, их назначение и типы.  5. Управляемый ведущий мост, назначение, устройство. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительного анализа устройства мостов разных типов. |
| **Контрольная работа по темам 2.3-2.5** | 1 |
| **Тема 2.6**  **Дополнительная трансмиссия** | | | **Содержание учебного материала** | **2** |
| Элементы дополнительной трансмиссии. Коробки отбора мощности специальных автомобилей. Схемы компоновки |
| **Раздел 3. Устройство ходовой части** | | | |  | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| **Тема 3.1**  **Конструкции рам** | | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Назначение, типы и устройство рам.  2. Соединение агрегатов, механизмов, узлов автомобиля с рамой.  3. Тягово-сцепное устройство. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительная характеристика рам автомобилей | 1 |
| Схемы соединения агрегатов, механизмов, узлов автомобиля с рамой. | 1 |
| **Тема 3.2**  **Подвеска автомобиля** | | | **Содержание учебного материала** | **8** |
| 1. Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок.  2. Упругие элементы, амортизаторы, стабилизаторы поперечной устойчивости: назначение, типы, устройство и работа.  3. Пневмоподвеска легковых и грузовых автомобилей.  3. Назначение, типы мостов. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов.  4. Установка управляемых колес. Развал и схождение колес. Поперечный и продольный наклоны осей поворота. Радиус поворота. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Схема устройства и работы элементов подвески. |
| **Тема 3.3**  **Колеса и шины** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Типы колес и устройство колес.  2. Крепление колес на ступицах, полуосях.  3. Крепление колес на ступицах, полуосях. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительной характеристики шин различных типов |
| **Контрольная работа по темам 3.1 - 3.3** | **1** |
| **Раздел 4. Устройство механизмов управления** | | | |  | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| **Тема 4.1**  **Рулевое управление** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение , основные части рулевого управления.  2. Рулевой механизм и рулевой привод: типы, устройство, работа.  3. Усилители рулевого привода: типы, устройство, работа |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| 1. Схемы устройства и работы рулевых приводов и усилителей рулевого привода | 1 |
| 2. Схемы устройства и работы рулевых механизмов. | 1 |
| **Тема 4.2.**  **Тормозные системы** | | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Назначение, типы, составные части тормозных систем.  2. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле.  3. Типы, устройство, работа тормозных механизмов, их пневмо- и гидроприводов. Работа контура привода системы.  4. Приборы тормозного привода прицепа. |
| **В том числе, практических занятий** | **3** |
| 1. Схема устройства и работы элементов тормозных систем с гидравлическим приводом. | 1 |
| 2. Схема устройства тормозных механизмов стояночного тормоза и его привода | 1 |
| 3. Схема устройства и работы элементов пневматического тормозного привода. | 1 |
| **Контрольная работа по темам 4.1-4.2** | 1 |
| **Раздел 5. Основы теории автомобильных двигателей** | | | |  | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| **Тема 5.1**  **Основы технической**  **термодинамики** | | | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1. Понятие о термодинамическом процессе. Обратимые и необратимые процессы, внутренняя энергия газа.  2. Формулировки первого и второго законов термодинамики, их аналитические выражения. |
| **Тема 5.2**  **Циклы поршневых**  **двигателей внутреннего**  **сгорания** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Действительные циклы четырехтактного бензинового и дизельного двигателей и их отличие от теоретических.  2. Процесс впуска, назначение. Протекание процесса и его диаграмма в Р - V координатах. Параметры процесса.  3. Весовой заряд горючей смеси. Коэффициент наполнения и факторы, влияющие на него.  4. Процесс сжатия, назначение, протекание процесса и его диаграмма в Р - V координатах. Параметры процесса.  5. Процесс сгорания, назначение. Скорость сгорания и факторы, влияющие на скорость распространения фронта пламени.  6. Процесс сгорания в бензиновом двигателе. Развернутая индикаторная диаграмма процесса. Детонация: признаки, сущность явления, конструктивные и эксплуатационные факторы, влияющие на детонацию.  7. Процесс сгорания в дизельном двигателе. Развернутая диаграмма процесса. Жесткая работа дизельного двигателя и факторы, влияющие на нее. Процесс расширения, назначение. Протекание процесса и его диаграмма в Р - V координатах. Параметры процесса. |
| 8. Процесс выпуска, назначение. Протекание процесса и его диаграмма в Р - V координатах. Параметры процесса. Коэффициент остаточных газов и факторы, влияющие на него. Токсичность отработавших газов, пути предотвращения загрязнения окружающей среды.  9. Действительная индикаторная диаграмма. Среднее индикаторное давление. Индикаторная  мощность. Индикаторный КПД. Среднее эффективное давление.  10. Эффективная мощность, крутящий момент. Относительный, механический и эффективный КПД. Литровая мощность. Способы повышения мощности двигателей. Часовой и удельный расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.  11. Тепловой баланс. Анализ уравнения теплового баланса. Влияние на тепловой баланс частоты вращения и нагрузки двигателя, степени сжатия, угла опережения зажигания, состава горючей смеси  12. Краткие сведения из гидродинамики. Характеристики элементарного и идеального карбюраторов. Смесеобразование в двигателях с непосредственным впрыском легкового топлива.  13. Объемно-пленочное и вихрекамерное смесеобразования в дизелях: формы камер сгорания, распыление топлива, характеристики впрыска топлива. |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| 1. Построение диаграммы процесса впуска, протекающего в двигателях внутреннего сгорания | 1 |
| 2. Построение диаграммы процесса сжатия, протекающего в двигателях внутреннего сгорания | 1 |
| 3. Построение диаграммы процессов сгорания, протекающих в двигателях внутреннего сгорания различных типов | 1 |
| 4. Построение диаграммы процесса выпуска, протекающего в двигателях внутреннего сгорания | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** |
| 1.Построение диаграммы процесса впуска, протекающего в двигателях внутреннего сгорания | 1 |
| 2. Построение диаграммы процесса сжатия, протекающего в двигателях внутреннего сгорания | 1 |
| 3. Построение диаграммы процессов сгорания, протекающих в двигателях внутреннего сгорания различных типов | 1 |
| 4. Построение диаграммы процесса выпуска, протекающего в двигателях внутреннего сгорания | 1 |
| **Контрольная работа по теме 5.1-5.2** | 1 |
| **Тема 5.3.**  **Испытание двигателей** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Виды характеристик, их графическое изображение, условия снятия методология построения, запас крутящего момента двигателя.  2. Назначение и виды испытаний. Величины, подлежащие измерению. ГОСТ на испытания двигателей.  3. Общая схема установок для испытания. Тормозные устройства. Устройство приборов для измерения частоты вращения коленчатого вала, расхода топлива и воздуха, температуры, угла опережения зажигания. |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| 1. Снятие характеристики холостого хода бензинового двигателя | 1 |
| 2. Снятие регулировочной характеристики по углу опережения зажигания | 1 |
| 3. Снятие внешней скоростной характеристики дизельного двигателя | 2 |
| **Тема 5.4.**  **Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма** | | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Типы и схемы механизмов.  2. Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимости от угла поворота коленчатого вала.  3. Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя. Суммарные силы и моменты. Аналитические и графические выражения сил моментов. Порядок работы двигателя, его зависимость от схемы коленчатого вала, числа цилиндров двигателя. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проведение сравнительной характеристики типов и схем КШМ |
| **Тема 5.5.**  **Уравновешивание**  **Двигателей** | | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Силы и моменты, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности.  2. Уравновешивание одноцилиндрового, 2-х и 4-х цилиндрового рядного двигателей.  3. Общие понятия об уравновешенности шестицилиндровых и восьмицилиндровых рядных и V–образных двигателей. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| 1. Схемы уравновешивания одноцилиндрового и 4-х цилиндрового рядного двигателей. | 1 |
| 2. Схемы балансировки коленчатого вала | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Технология балансировки коленчатого вала: статическая и динамическая. |
| **Контрольная работа по темам 5.3-5.5** | 1 |
| **Раздел 6. Электрооборудование автомобилей** | | | |  | ОК.01,  ОК.02,  ОК.03,  ОК.04,  ОК.05,  ОК.07,  ОК.09,  ОК.10,  ОК.11 |
| **Тема 6.1.**  **Система**  **электроснабжения**  **автомобиля** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение системы электроснабжения. Принципиальные схемы системы.  2. Назначение и взаимодействие элементов системы. Принцип действия свинцового аккумулятора. Устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировки АКБ.  3. Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей: ЭДС, напряжение, внутреннее сопротивление, емкость, степень разряженности.  4. Приготовление электролита. Величина плотности электролита. Правила измерения плотности электролита. Правила техники безопасности при заряде аккумуляторных батарей.  5. Заряд аккумуляторных батарей от зарядного устройства. Особенности заряда аккумуляторных батарей на автомобиле.  6. Срок службы аккумуляторных батарей. Основные причины, ограничивающие срок службы Проверка технического состояния батарей. Перспективные батареи. |
| 7. Общие сведения о генераторных установках. Условия работы генераторных установок на автомобиле. Устройство и работа генераторов переменного тока с номинальным напряжением 14 В и 28 В.  8. Базовые схемы систем электроснабжения с генераторными установками переменного тока. Проверка генератора на стенде, проверка деталей и узлов генератора.  9. Назначение и принцип действия регулятора напряжения. Вибрационный регулятор напряжения, принципиальная схема и работа. Зависимость изменения напряжения и силы тока возбуждения генератора при работе с регулятором напряжения.  10. Принципиальные схемы полупроводниковых регуляторов напряжения: работа транзисторов, стабилитронов. Встроенные регуляторы напряжения. Проверки и регулировки регуляторов.  11. Эксплуатация генераторных установок. Основные неисправности генераторных установок. |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| 1. Базовые схемы систем электроснабжения с генераторными установками переменного тока. | 1 |
| 2. Принципиальные схемы полупроводниковых регуляторов напряжения | 1 |
| 3. Порядок проверки технического состояния аккумуляторных батарей, генератора, его узлов и деталей | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Изучение устройства и технологиипроведение разборочно-сборочных работ и проверка технического состояния генераторов, реле-регуляторов. |
| **Тема 6.2.**  **Система зажигания** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней.  2. Рабочий процесс системы зажигания. Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи. Виды систем зажигания.  3. Принципиальная схема контактной системы зажигания и принцип ее работы. Назначение и устройство приборов контактной системы зажигания.  4. Характеристика контактной системы зажигания, ее недостатки. Трамблер. Катушка зажигания.  5. Назначение и устройство свечей зажигания. Условия работы свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей различных производителей.  6. Влияние момента воспламенения рабочей смеси на работу двигателя в зависимости от частоты вращения коленчатого вала, нагрузки и других факторов на двигатель. Транзисторный коммутатор.  7. Электронные системы зажигания DENSO, HITACHI и т.п. Обеспечение работы транзистора в ключевом режиме.  8. Принципиальные схемы бесконтактных систем зажигания с различными датчиками, принцип работы и характеристики. Устройство и работа приборов бесконтактных систем зажигания.  9. Устройство и работа регуляторов опережения зажигания. |
| **В том числе, практических занятий** | **6** |
| 1. Проверка технического состояния приборов и аппаратов систем зажигания. | 6 |
| 2. Контактная система зажигания и технология проверки технического состояния приборов системы. |
| 3. Контактно-транзисторная система зажигания и технология проверки технического состояния приборов системы. |
| 4. Бесконтактная система зажигания и технология проверки технического состояния приборов системы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 1 |
| Основные отказы и неисправности приборов системы зажигания и их влияние на работу двигателя. Проверки приборов и аппаратов систем зажигания. Перспективные системы зажигания. |
| **Тема 6.3.**  **Электропусковые**  **системы** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Базовые схемы электропусковых систем.  2. Стартеры, назначение и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров. Технические характеристики стартеров. Типы электродвигателей. Механизм привода стартера. Схемы включения обмоток Предпусковой подогрев. |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| 1. Проверка технического состояния стартера, его узлов и деталей, проверка технического состояния реле включения стартера. | 2 |
| 2. Изучение устройства, проведение разборочно-сборочных работ и проверка технического состояния приборов пуска двигателя. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Основные отказы и неисправности электропусковых систем, их влияние на пуск двигателя. Проверка технического состояния, испытание и регулировка стартеров. |
| **Тема 6.4.**  **Контрольно-измерительные, осветительные приборы и приборы световой сигнализации** | | | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Назначение, виды контрольно-измерительных приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, амперметр (контроля зарядного режима), уровня топлива, спидометр и тахометр.  2. Принцип действия сигнализирующих приборов. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления, исправности генераторной установки. Проверка технического состояния контрольно измерительных приборов. Схемы соединения КИП. Основные неисправности схем измерения и их влияние на показания приборов.  3. Назначение систем освещения. Общие сведения о приборах освещения. Требования к приборам освещения. Светораспределение ближнего и дальнего света.  4. Устройство, виды приборов освещения. Фары. Конструкции оптических элементов фар и назначение основных элементов. Лампы, применяемые в автомобильном освещении. Маркировка ламп. Световая сигнализация. Реле.  5. Назначение, устройство и работа светосигнальных приборов. Схемы включения приборов освещения и световой сигнализации. Устройство и работа прерывателей тока указателей поворота.  6. Основные отказы и неисправности системы освещения и световой сигнализации, проверка приборов систем освещения и световой сигнализации. |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| 1. Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов. | 1 |
| 2. Проверка технического состояния приборов систем освещения и световой сигнализации. | 1 |
| **Тема 6.5.**  **Дополнительное оборудование.** | | | **Содержание учебного материала**  1.Сигналы электрические звуковые: устройство, работа, проверки.  2. Реле включения: назначение, устройство, работа, проверки.  3. Электродвигатели привода стеклоочистителя, отопителя, вентилятора, замков и других приборов.  4. Способы изменения частоты вращения якоря, проверка электродвигателей, реле, его деталей и узлов. | **6** |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Проверка технического состояния приборов дополнительного оборудования. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Схемы электроподогрева стекол: устройство, неисправности. | 1 |
| Основные неисправности электродвигателей | 1 |
| **Тема 6.6.**  **Система электронного впрыска бензина.** | | | **Содержание учебного материала** | **7** |
| 1. Типы систем впрыска топлива; система подачи топлива; назначение, устройство и работа элементов.  2. Система подачи воздуха: назначение, устройство и работа элементов системы.  3. Электрические и электронные компоненты системы: назначение, устройство и работа. Датчики микропроцессорных систем: устройство и работа датчиков системы. Взаимодействие элементов подачи топлива и воздуха с электронными компонентами системы на различных режимах работы двигателя. Топливоподающие исполнительные устройства.  4. Диагностирование микропроцессорных систем. Компьютерное управление системой. Функция самодиагностики. Диагностика сканером ошибок OBDII. Проверки элементов системы на двигателе и отдельно. |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| Технология проверки технического состояния элементов системы впрыска бензина. | 4 |
| **Тема 6.7.**  **Бортовая сеть**  **электрооборудования**  **автомобилей** | | | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Коммутационная аппаратура. Назначение. Переключатели и выключатели, предохранители, реле Электрические и принципиальные схемы. Принципы построения схем электрооборудования. Правила включения источников и потребителей электрической энергии.  2. Принципиальная схема соединений. Автомобильные провода. Условные обозначения приборов электрооборудования, маркировка выводов приборов, проводов, применяемые провода.  3. Защитная аппаратура: предохранители. Мультиплексная система. Маршрутный компьютер.  4. Методика поиска путей тока на потребителей, основные неисправности бортовой сети, способы обнаружения и устранения неисправностей бортовой сети автомобиля. |
| **В том числе, практических занятий** | **4** |
| Поиск неисправностей в бортовой сети автомобиля. |
| **Консультация** | | | | **2** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | | **экзамен** | **6** |  |
| **Всего (МДК.01.01)** | | | | **264** |  |
| **МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы** | | | | **74** |  |
| **Тема 1.**  **Общие сведения о**  **топливах** | | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение автомобильных топлив. Классификация автомобильных топлив по агрегатному состоянию, по теплоте сгорания, по целевому назначению и по исходному сырью.  2. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.  3. Понятия о способах доведения полученных топлив до норм стандарта.  4. Получение альтернативных топлив. | |  |
| **Тема 2.**  **Автомобильные**  **бензины** | | **Содержание учебного материала** | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. 2. Свойства, влияющие на подачу топлива от топливного бака до карбюратора: наличие воды, механических примесей, давление насыщенных паров. 3. Свойства, влияющие на смесеобразование: плотность, вязкость, испаряемость (теплота испарения, фракционный состав). 4. Свойства, влияющие на процесс сгорания. Виды сгорания рабочей смеси: без детонации, с детонацией, калильное. Понятие об октановом числе. Методы определения октанового числа. Способы повышения детонационной стойкости бензинов. 5. Свойства, влияющие на образование отложений: содержание фактических смол, индукционный период. 6. Коррозийность бензинов: содержание водорастворимых кислот и щелочей. Испытание на медной пластинке. Кислотность. Массовая доля серы. 7. Марки бензинов и их применение. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| Определение качества бензина по внешним признакам. Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей. Определение плотности и фракционного состава бензина. | |  |
| **Тема 3.**  **Автомобильные**  **дизельные топлива** | | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение дизельных топлив. Эксплуатационные требования к дизельным топливам. 2. Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива от топливного бака до камеры сгорания: наличие воды и механических примесей, температура помутнения, застывания, вязкость. 3. Свойства, влияющие на смесеобразование: плотность, вязкость, испаряемость. 4. Свойства дизельных топлив, влияющих на самовоспламенение и процесс сгорания: мягкая и жесткая работа дизельного двигателя, понятие о цетановом числе. Способы повышения самовоспламеняемости. 5. Свойства, влияющие на образование отложений: содержание фактических смол, зольность, коксуемость, йодное число, содержание серы. 6. Коррозийность дизельных топлив: содержание серы, воды, водорастворимых кислот и щелочей. Испытания на медную пластинку. 7. Марки дизельных топлив и область их применения. | |  |
| **В том числе, лабораторных занятий** | | **1** |
| Определение качества дизельных топлив. | |  |
| **Тема 4.**  **Альтернативные топлива** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Альтернативные топлива: понятие и классификация. 2. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| Проведение сравнительного анализа свойств альтернативных топлив. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям | |  |
| **Тема 5.**  **Общие сведения об**  **автомобильных**  **смазочных материалах** | | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение смазочных материалов. Эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. 2. Получение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. 3. Вязкостные свойства масел: вязкость масел при рабочей температуре, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| Проведение сравнительного анализа масел различных видов. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | 1 |
| Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям | |  |
| **Тема 6.**  **Масла для двигателей** | | **Содержание учебного материала** | | **3** |  |
| 1. Условия работы масла в двигателе: причины старения масла в двигателе. 2. Вязкостные свойства масел для двигателей: вязкость масла при рабочей температуре, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости. 3. Смазочные свойства моторных масел. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные защитные свойства. Присадки. 4. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы масел) и по вязкости (классы вязкости). Марки моторных масел и их применение. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **2** |
| 1. Определение качества моторных масел. Определение наличия воды и механических примесей. | | **1** |
| 1. Определение кинетической вязкости масел. Определение индекса вязкости. | | **1** |
| **Тема 7.**  **Трансмиссионные и гидравлические масла** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные и защитные свойства масел. Присадки. 2. Классификация трансмиссионных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы) и по вязкости (классы вязкости). Марки трансмиссионных масел и их применение. 3. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные, защитные и антипенные свойства масел. Присадки. 4. Классификация гидравлических масел по уровню эксплуатационных свойств (группы) и по вязкости (классы вязкости). Марки гидравлических масел и их применение. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| Проведение сравнительной характеристики масел. | |  |
| **Тема 8.**  **Автомобильные**  **пластичные смазки** | | **Содержание учебного материала** | | 3 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение, состав и получение пластичных смазок. Классификация. 2. Эксплуатационные, вязкостно-температурные, прочностные, смазочные свойства. Марки и их применение. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| 1. Определение показателей качества пластических смазок. | |  |
| **Тема 9.**  **Жидкости для системы охлаждения** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: определенная вязкость, постоянство объема при нагревании и замерзании, высокая температура кипения, высокая теплоемкость и теплопроводность, стойкость против вспенивания, стабильность, не вызывать коррозии металлов, не разъедать резиновые изделия, не вызывать отложений, нетоксичность и непожароопасность.   2. Вода. Низкозамерзающие жидкости. Марки и их применение. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| 1. Определение показателей качества низкозамерзающих жидкостей для системы охлаждения ДВС. | |  |
| **Тема 10.**  **Жидкости для гидравлических систем** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. Марки и применение амортизаторных жидкостей. 2. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования к качеству тормозных жидкостей. Марки и применение тормозных жидкостей.   3. Эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов, марки и их применение. Промывочные и очистительные жидкости. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| 1. Определение показателей качества тормозных жидкостей. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям | |  |
| **Тема 11.**  **Управление расходом топлива и смазочными материалами** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходом топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива. 2. Экономия топлива при эксплуатации автомобилей, в результате совершенствования автомобильной техники. Экономия моторных масел. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| 1. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходом топлива (решение задач). | |  |
| **Тема 12.**  **Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования** | | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении. 2. Восстановление качеств топлив и масел. Повторное использование отработанных масел 3. Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. 4. Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. Электризация топлив. | |  |
| **Тема 13.**  **Лакокрасочные и**  **защитные материалы** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Назначение лакокрасочных материалов и требования к ним. Состав лакокрасочных материалов. Строение лакокрасочного покрытия. Способы нанесения лакокрасочных материалов. 2. Классификация лакокрасочных покрытий. Основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. 3. Вспомогательные лакокрасочные материалы. Защитные материалы. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| 1. Оценка показателей качества лакокрасочных и защитных материалов. | |  |
| **Тема 14.**  **Резиновые материалы** | | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав и физико-механические свойства резины. 2. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Особенности эксплуатации резиновых изделий. 3. Резиновые клеи. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям | |  |
| **Тема 15.**  **Уплотнительные,**  **обивочные,**  **электроизоляционные материалы и клеи** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Уплотнительные материалы: назначение, виды и применение. Требования, предъявляемые к уплотнительным материалам. 2. Обивочные материалы: назначение, виды и применение. Требования, предъявляемые к обивочным материалам. 3. Электроизоляционные материалы: назначение, виды и применение. Требования, предъявляемые к электроизоляционным материалам. 4. Синтетические клеи: назначение, виды и применение. Требования, предъявляемые к синтетическим клеям. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| Заполнение таблицы: Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы – виды и применение. | |  |
| **Тема 16.**  **Безопасность труда при работе с эксплуатационными материалами** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Правила безопасности труда при работе с этилированными бензинами, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами. Применения основных правил техники безопасности и правил действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах. 2. Законодательство по охране окружающей среды (атмосферного воздуха, водного бассейна и пр.). Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. Основные мероприятия по охране природы. Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей | |  |
| **В том числе, практических занятий** | |  |
| 1. Анализ проблемных ситуаций: правила безопасности труда при работе с этилированными бензинами, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами (анализ проблемных ситуаций). | | **1** |
| **В том числе, практических занятий** | | **1** |
| Правила безопасности труда при работе с этилированными бензинами, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами (анализ проблемных ситуаций) | |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Дифференцированный зачёт** | | **2** |  |
| **Всего по МДК 01.02** | | | | **40** |  |
| **МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей** | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Надёжность и**  **долговечность**  **автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Надёжность автомобиля: понятие и показатели. Отказы и неисправности автомобиля, их классификация. Понятия исправного, предельного, работоспособного и неисправного состояний. | |  |
| 1. Экономическое значение надёжности автомобиля. Требования к техническому состоянию автомобиля и его влияние на безопасность движения. Причины изменения технического состояния автомобилей. 2. Виды изнашивания: классификация и характеристики. Влияние различных факторов на интенсивность изменения технического состояния автомобилей. Мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **3** |
| 1. Составление таблицы: виды отказов и неисправностей автомобиля | | 1 |
| 1. . Определение исправного, предельного, работоспособного и неисправного состояний. | | 1 |
| 1. Характеристики. видов изнашивания автомобиля. | | 1 |
| **Тема 2.**  **Система технического обслуживания и**  **ремонта подвижного состава автомобильного**  **транспорта** | | **Содержание учебного материала** | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава. 2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта: назначение, принципиальные основы и общее содержание. | |  |
| 1. Виды технического обслуживания, их характеристики. Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **3** |
| 1. Выбор видов технического обслуживания автомобилей в соответствии с регулирующими документами. | | 1 |
| 1. Выбор и корректировка нормативов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей для конкретных условий эксплуатации транспорта. | | **2** |
| **Тема 3.**  **Основы диагностирования технического**  **состояния автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Система диагностирования и ее разновидности.  2. Параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами. Диагностические параметры, требования к ним и их виды. Диагностические нормативы: начальный, предельный, допустимый нормативы параметров диагностирования.  3. Классификация методов диагностирования. Виды и периодичность диагностирования автомобилей в  автотранспортном предприятии. Место диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта подвижного состава.  4. Диагностирование Д-1и Д-2: содержание, порядок проведения, трудоемкость. Диагностические карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения. Порядок заполнения накопительной карты Д-2. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **3** |
| 1. Порядок проведения диагностики работоспособности бензонасоса. | | 2 |
| 1. Составление инструкционной карты регулировки системы питания. | | 1 |
| **Тема 4.**  **Общие сведения о технологическом и диагностическом**  **оборудовании,**  **приспособлениях и**  **инструменте** | | **Содержание учебного материала** | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных организаций (АТО), уровень оснащенности оборудованием и инструментом в зависимости от типа АТО и числа автомобилей в них 2. Назначение и содержание «Положения о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования АТО и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)». 3. Сущность планово-предупредительного ремонта технологического оборудования, перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. 4. Определить точное расположение неисправного компонента в различных системах легкового автомобиля при помощи современных диагностических процедур и специальных диагностических элементов и оборудования. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Экскурсия на предприятие автосервиса. | |  |
| 1. Составление технологической карты порядка диагностирования насоса. | |  |
| 1. Сравнительная характеристика видов диагностического оборудования. | |  |
| **Тема 5.**  **Оборудование для**  **уборочных, моечных и очистных работ** | | **Содержание учебного материала** | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Общее устройство и краткая характеристика оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов. 2. Устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика моечных установок для шланговой мойки, механизированных и автоматизированных установок для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, установок для обдува и сушки автомобилей после мойки, установок для очистки сточных вод. 3. Правила охраны окружающей среды. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Экскурсия на предприятие автосервиса. | | **3** |
| 1. Выбор оборудования для уборочных и моечных работ для различных видов транспортных средств. | | 1 |
| **Тема 6.**  **Осмотровое и**  **подъёмно-транспортное оборудование** | | **Содержание учебного материала** | | **10** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Классификация, общее устройство и оборудование осмотровых канав и эстакад, их преимущества и недостатки. 2. Классификация, техническая характеристика, устройство и работа подъёмников, их преимущества и недостатки. 3. Устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов и кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля. 4. Классификация, устройство и работа конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей. 5. Назначение, классификация и принцип действия монорельсов, и кран-балок. 6. Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Характеристика устройства и оборудования осмотровых канав и эстакад | | 1 |
| 1. Характеристика устройства и работы подъёмников | | 1 |
| 1. Характеристика устройства и работы поста универсального механизированного для замены агрегатов и кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля. | | 2 |
| 1. Характеристика устройства и работы для поточных линий технического обслуживания автомобилей, монорельсов и кран-балок. | | 2 |
| **Тема 7.**  **Оборудование для**  **смазочно-заправочных работ** | | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Общее устройство, краткая характеристика и принцип действия маслораздаточных колонок и установок, оборудования для смазки пластичными смазками, компрессорных установок, бензоколонок. 2. Техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием. Правила охраны окружающей среды. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Экскурсия на предприятие автосервиса | | 3 |
| 1. Характеристики и действие маслораздаточных колонок и установок, оборудования для смазки пластичными смазками, компрессорных установок, бензоколонок (заполнение таблиц) | | 1 |
| **Тема 8.**  **Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-**  **сборочных работ** | | **Содержание учебного материала** | | **10** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей, гайковертов с различными приводами.   2. Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Схемы устройства стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей | | 3 |
| 1. Подбор комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. | | 3 |
| **Тема 9.**  **Диагностическое**  **оборудование** | | **Содержание учебного материала** | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. Классификация средств диагностирования автомобилей. 2. Техническая характеристика, принцип действия, устройство тяговых и тормозных стендов. 3. Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Экскурсия на предприятие автосервиса | | **3** |
| 1. Подбор и характеристика средств диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. | | 1 |
| 1. Схемы устройства тяговых и тормозных стендов. | | 1 |
| 1. Подбор комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. | | 1 |
| **Тема 10.**  **Общие направления технического обслуживания и ремонта автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные направления деятельности структуры для системы ТО и ремонта автомобилей. 2. Основные критерии приспособленности автомобиля к ТО: легкосъёмность, взаимозаменяемость, унификация. | |  |
| **Тема 11.**  **Ежедневное**  **техническое**  **обслуживание**  **автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Общие сведения о технологии ежедневного обслуживания. 2. Технология внешнего ухода (уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации). 3. Технология мойки и сушки автомобилей, применение синтетических моющих средств. 4. Технология заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатым воздухом; 5. Техника безопасности и правила охраны окружающей среды при проведении ЕТО. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Экскурсия на автотранспортные предприятия и станции технического обслуживания автомобилей | | **2** |
| 1. Заполнение технологической карты внешнего ухода | | 1 |
| 1. Заполнение технологической карты мойки и сушки автомобиля | |  |
| 1. Заполнение технологической карты заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатым воздухом | | 1 |
| **Тема 12.**  **Основные правила**  **разборки, мойки,**  **контроля, сортировки и сборки узлов** | | **Содержание учебного материала** | | **16** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Способы организации разборочных работ, их сравнительная оценка и область применения. Механизация разборочных работ. Технические условия на разборку. Технологическая документация. Влияние качества разборочных работ на качество ремонта и его себестоимость. Методы контроля, применяемые при дефектации: применяемое оборудование, приспособления и инструмент. Способы мойки, применяемое оборудование. Сущность процессов мойки и очистки. Состав моющих растворов.  Методы обеспечения точности сборки. Способы комплектования. Балансировка деталей и узлов. Средства технологической оснащенности. Организация рабочих мест, требования техники безопасности.  Способы сборки, их сравнительная оценка, область эффективного применения. Технические условия на сборку узлов и агрегатов. Технологический процесс сборки, основные условия на сборку узлов и агрегатов. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **5** |
| 1. Комплектование поршней с гильзами цилиндров и деталей кривошипно- шатунного механизма двигателей КАМАЗ-740, ЗиЛ-130, ЗМЗ-53, 3S «Тойота», ВАЗ-2103. | | 3 |
| 2. Комплектование деталей газораспределительного механизма КАМАЗ-740, ЗМЗ-53, 3S «Тойота», ВАЗ-2103. | | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**  Составление схем:   1. Порядок осмотра автомобиля перед выездом на линию. 2. Последовательность действий при техническом обслуживании диагностического оборудования 3. Последовательность действий при техническом обслуживании оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ. 4. Последовательность проверки осмотрового и подъёмно-транспортного оборудования 5. Порядок проведения проверки технического состояния при ежедневном обслуживании автомобиля. | | | | **16** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Курсовой проект (работа)** | | | | **30** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Тематика курсовых работ (проектов)**   1. Разработка технологического процесса ремонта приборов системы питания инжекторного двигателя 1NZ. 2. Разработка технологического процесса ремонта приборов системы охлаждения двигателя 7А-FE.. 3. Разработка технологического процесса ремонта приборов системы питания дизельного двигателя КамАЗ. 4. Разработка технологического процесса ремонта кривошипно-шатунного механизма автомобиля Тойота-Гайя. 5. Разработка технологического процесса ремонта приборов тормозной системы с пневмоприводом автомобиля КамАЗ. 6. Разработка технологического процесса кузовного ремонта легкового автомобиля. 7. Разработка технологического процесса ремонта механической коробки передач автомобиля УРАЛ. 8. Разработка технологического процесса ремонта тормозной системы с гидроприводом автомобиля Toyota-Carina AT 212. 9. Разработка технологического процесса ремонта АКПП автомобиля Nissan-Laurel. 10. Разработка технологического процесса ремонта рулевого управления автомобиля Газон-NEXT. 11. Разработка технологического процесса ремонта головки блока цилиндров двигателя 7A-FE автомобиля Toyota. 12. Разработка технологического процесса ремонта генератора и стартера легкового автомобиля Nissan. 13. Разработка технологического процесса ремонта газораспределительного механизма двигателя 4А-GE. 14. Разработка технологического процесса ремонта ходовой части автомобиля КамАЗ. 15. Разработка технологического процесса ремонта механизма сцепления легкового автомобиля УАЗ-452. 16. Разработка технологического процесса ремонта ведущего моста автомобиля ВАЗ-2107. 17. Разработка технологического процесса ремонта раздаточной коробки автомобиля ВАЗ-2131. 18. Разработка технологического процесса ремонта переднего ведущего моста автомобиля УАЗ-31512. 19. Разработка технологического процесса ремонта карданной передачи автомобиля Toyota-Crown. 20. Разработка технологического процесса ремонта кривошипно-шатунного механизма двигателя КамАЗ. | | | |  |
| **Консультация** | | | | **2** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Экзамен** | | **6** |  |
| **Всего (по МДК 01.03)** | | | | **168** |  |
| **МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей** | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Диагностирование двигателя** | | **Содержание учебного материала** | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Способ проверки технического состояния двигателя наружным осмотром, диагностические параметры. | |  |
| 1. Техника безопасности при диагностировании двигателя | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Контрольный осмотр двигателя. | | 2 |
| 1. Прослушивание двигателя, проверка работы его систем по встроенным приборам. | | 2 |
| **Тема 2.**  **Техническое**  **обслуживание и**  **текущий**  **ремонт кривошипно-шатунного и**  **газораспределительного механизмов** | | **Содержание учебного материала** | | **14** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, их причины и признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; 3. Технические средства диагностирования, их общее устройство и принцип действия. 4. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателей.   5. Основные работы, выполняемые при текущем ремонте двигателей (ремонт систем управления четырехтактным двигателем, включая электрические/электронные системы / системы снижения токсичности выхлопа / системы зажигания легкового автомобиля.). | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Диагностирование цилиндропоршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке сжатого воздуха. | | 4 |
| 1. Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме. | | 2 |
| **Тема 3.**  **Техническое обслуживание и текущий**  **ремонт систем**  **охлаждения и смазки** | | **Содержание учебного материала** | | **14** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, их причины и признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем охлаждения и смазки, методы их определения, применяемое оборудование. | |  |
| 1. Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения, особенности ухода за системой охлаждения при применении низкозамерзающих жидкостей. 2. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Диагностирование систем охлаждения и смазки. | | 2 |
| 1. Проверка работы термостата. | | 2 |
| **Тема 4.**  **Техническое**  **обслуживание и**  **текущий ремонт**  **системы питания**  **бензиновых двигателей** | | **Содержание учебного материала** | | **14** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения, 3. Применяемое оборудование и работы по текущему ремонту приборов системы питания. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Проверка элементов системы питания | |
| **Тема 5.**  **Техническое обслуживание и текущий**  **ремонт системы**  **питания дизельных двигателей** | | **Содержание учебного материала** | | **16** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологию их определения. 3. Применяемое оборудование, работы по текущему ремонту системы питания. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха. | | 2 |
| 1. Проверка и регулировка форсунки системы питания дизеля. | | 2 |
| 1. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. | | 2 |
| **Тема 6.**  **Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе** | | **Содержание учебного материала** | | **12** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологию их определения. 3. Работы по текущему ремонту системы питания; 4. Техника безопасности, противопожарная защита. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **4** |
| 1. Диагностирование и неисправности системы питания газобаллонных установок. | | 2 |
| 1. Проверка герметичности систем. | | 2 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы (во взаимодействии с преподавателем):**  Составить :   1. Перечень работ при выполнении ТО газораспределительного механизма. 2. Перечень работ при выполнении ТО системы охлаждения двигателя. 3. Перечень работ при выполнении ТО системы смазки. 4. Способы ремонта кривошипно-шатунного механизма и цилиндропоршневой группы. 5. Последовательность проверки технического состояния систем двигателя. 6. Проверка уровня и качества моторного масла. 7. Проверка уровня охлаждающей жидкости и ее качество. 8. Проверка уровня топлива в баке. 9. Работа с сервисной документацией. | | | | **8** |  |
| **Консультация** | | | | **2** |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **Экзамен** | | **6** |  |
| **Всего по МДК 01.04** | | | | **102** |  |
| **МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей** | | | | **78** |  |
| **Тема 1.**  **Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования** | | **Содержание учебного материала** | | 15 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров электрооборудования, методы и технология их определения. 2. Работы по текущему ремонту системы электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. 3. Правила техники безопасности и правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах. | |  |
| **В том числе, практических занятий:** | | 11 |
| 1. Диагностирование систем электрооборудования на автомобиле переносными приборами. | | 2 |
| 1. Проверка и регулировка направление света фар. | | 1 |
| 1. Проверка и заряд аккумуляторной батареи. Приготовление электролита | | 1 |
| 1. Диагностирование технического состояния генератора | | 2 |
| 1. Диагностирование технического состояния стартера | | 1 |
| 1. Проверка и регулировка установки фар | | 1 |
| 1. Диагностирование приборов системы зажигания | | 1 |
| 1. Проверка и установка зажигания бензинового двигателя | | 2 |
| **Тема 2.**  **Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи** | | **Содержание учебного материала** | | 9 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные неисправности аккумуляторной батареи (АКБ).   Признаки и причины неисправностей. Способы их устранения.   1. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи.   Работы, выполняемые при проведении различных видов технического обслуживания аккумуляторной батареи (ТО 1, ТО 2, СО):  Приготовление электролита, измерение плотности и уровня электролита. Заряд аккумуляторной батареи.  Проверка технического состояния аккумуляторной батареи нагрузочной вилкой.  Проверка степени заряженности аккумуляторной батареи.  Ремонт аккумуляторной батареи. Основные дефекты, способы восстановления деталей. Капитальный и текущий ремонт аккумуляторной батареи.  Требования техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта аккумуляторной батареи. Контроль качества работ. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| 1. Составление схемы работ по техническому обслуживанию и ремонту аккумуляторной батареи. | |
| **Тема 3.**  **Техническое обслуживание и ремонт**  **генератора**  **и реле-регулятора** | | **Содержание учебного материала** | | 6 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные неисправности генераторов переменного и постоянного тока, реле-регуляторов. Признаки неисправностей, причины и способы их устранения. 2. Техническое обслуживание и ремонт генераторов, реле-регуляторов   Перечень работ, выполняемых при проведении различных видов технического обслуживания генератора и реле-регулятора (ЕО, ТО 1, ТО 2).  Проверка работоспособности генератора и реле-регулятора напряжения. Замена щёток генератора.  Ремонт генераторов и реле-регуляторов. Основные дефекты.  Разборка генератора, проверка состояния деталей генератора, обмоток статора, диодов выпрямительного блока. Сборка генератора.  Проверка регулятора напряжения.  Требования техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта генератора и реле-регулятора. Контроль качества работ. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| Составление схемы работ по техническому обслуживанию и ремонту генераторов, реле-регуляторов. | |
| **Тема 4.**  **Техническое**  **обслуживание и ремонт**  **стартера** | | **Содержание учебного материала** | | 10 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные неисправности стартера, признаки и причины неисправностей. Способы их устранения. 2. Техническое обслуживание и ремонт стартера   Перечень работ, выполняемых при проведении различных видов технического обслуживания стартера (ТО 1, ТО 2). Проверка работоспособности стартера. Замена щёток.  Ремонт стартера. Основные дефекты стартера.  Разборка стартера, проверка состояния деталей стартера. Сборка стартера.  Требования техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта стартера. Контроль качества работ. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| Составление схемы работ по техническому обслуживанию и ремонту стартера. | |
| **Тема 5.**  **Техническое обслуживание и ремонт**  **приборов системы**  **зажигания** | | **Содержание учебного материала** | | 10 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные неисправности системы зажигания   Основные неисправности системы зажигания, признаки и причины неисправностей.   1. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания.   Перечень работ, выполняемых при проведении различных видов технического обслуживания приборов системы зажигания (ТО 1, ТО 2).  Проверка технического состояния приборов системы зажигания: проверка и регулировка угла опережения зажигания, зазора между контактами прерывателя.  Проверка цепей низкого и высокого напряжения, конденсатора, свечей зажигания.  Ремонт приборов системы зажигания. Основные дефекты приборов системы.  Ремонт прерывателя-распределителя. Замена элементов, вышедших из строя.  Требования техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта приборов системы зажигания. Контроль качества работ. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| Составление схемы работ по техническому обслуживанию и ремонту приборов системы зажигания | |
| **Тема 6.**  **Техническое**  **обслуживание и ремонт приборов освещения, световой сигнализации и контрольно-измерительных**  **приборов** | | **Содержание учебного материала** | | 10 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные неисправности приборов освещения, световой сигнализации и контрольно-измерительных приборов   Основные неисправности приборов освещения, световой сигнализации и контрольно-измерительных приборов. Признаки, причины и способы устранения неисправностей.   1. Техническое обслуживание и ремонт приборов освещения, световой сигнализации и контрольно-измерительных приборов.   Перечень работ по техническому обслуживанию приборов освещения, световой сигнализации и контрольно-измерительных приборов.  3. Регулировка света фар. Проверка контрольно-измерительных приборов. Замена ламп приборов освещения и световой сигнализации. Замена реле поворотов и выключателя стоп-сигнала.  4. Требования техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта приборов освещения, световой сигнализации, контрольно-измерительных приборов. Контроль качества работ. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| Составление схемы работ по техническому обслуживанию и ремонту приборов освещения, световой сигнализации, контрольно-измерительных приборов. | |
| **Тема 7. Обслуживание и ремонт систем автомобилей с компьютерным управлением рабочими процессами** | | **Содержание учебного материала** | | 10 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Функции электронного управления системами автомобиля с бензиновым двигателем. Система управления бензиновым двигателем. Автоматическая коробка перемены передач. 2. Противоблокировочная система тормозов. 3. Противобуксовочная система ведущих колес (система стабилизации). 4. Система управления дизелем | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| Схемы систем управления бензиновым и дизельным двигателями | |
| **Тематика самостоятельной работы обучающихся :**   1. ТО и ремонт приборов электрооборудования. 2. ТО и ремонт основных деталей системы смазки. 3. ТО и ремонт приборов электрооборудования. 4. ТО и ремонт аккумуляторных батарей. 5. ТО и ремонт генератора и стартера. 6. ТО и ремонт системы зажигания. 7. ТО и ремонт приборов освещения, сигнализации и контрольно-измерительных приборов. | | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Дифференцированный зачёт** | | **2** |  |
| **Итого по МДК 01.05** | | | | **78** |  |
| **МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей** | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Техническое**  **обслуживание и**  **текущий**  **ремонт трансмиссии** | | **Содержание учебного материала** | | **27** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения. 3. Работы по текущему ремонту трансмиссии. 4. Ремонт систем/компонентов рулевого управления, оценка их состояние (включая механическое рулевое управление и усиленное рулевое управление). 5. Правила техники безопасности и правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **7** |
| 1. Диагностирование агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов). | | 4 |
| 1. Диагностирование и регулировка сцепления и его привода. | | 3 |
| **Тема 2.**  **Техническое**  **обслуживание и**  **текущий**  **ремонт ходовой части и автомобильных шин** | | **Содержание учебного материала** | | **21** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и признаки. 2. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. 3. Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин, требования к шинам в соответствии с ГОСТом. Учёт шин. 4. Текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин. 5. Оборудование и организация участка для технического обслуживания и текущего ремонта шин. 6. Правила безопасности труда при проведении работ. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Диагностирование и регулировка установки передних колес. | | 2 |
| 1. Проверка люфтов в соединениях и в подшипниках | | 1 |
| 1. Балансировка колес. | | 1 |
| 1. Монтаж и демонтаж шин на стендах. Ремонт шин и камер. | | 2 |
| **Тема 3.**  **Техническое**  **обслуживание и**  **текущий**  **ремонт механизмов управления** | | **Содержание учебного материала** | | 36 | ОК.01-05,  ОК.07, ОК.09-11 |
| 1. Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. 2. Отказы и неисправности рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. 3. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. 4. Работы по текущему ремонту механизмов управления. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **14** |
| 1. Диагностирование и регулировка рулевого управления. | | 3 |
| 1. Проверка и регулировка стояночных тормозов. | | 3 |
| 1. Диагностирование и регулировка тормозного управления с гидравлическим приводом. Удаление воздуха из гидросистемы. | | 4 |
| 1. Диагностирование и установка тормозного управления с пневматическим приводом. Регулировка тормозного механизма. | | 4 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы:**  **Составление схемы :**   * ТО и ремонт трансмиссии:  1. Последовательности проведения ТО и ремонта сцепления. 2. Последовательности проведения ТО и ремонта коробок передач. 3. Последовательности проведения ТО и ремонта раздаточных коробок и коробок отбора мощности. 4. Последовательности проведения ТО и ремонта карданной передачи. 5. Последовательности проведения ТО и ремонта переднего и заднего мостов.  * ТО и ремонт несущих систем и механизмов управления автомобиля.  1. Последовательности проведения ТО и ремонта рам. 2. Последовательности проведения ТО и ремонта рессор. 3. Последовательности проведения ремонта амортизаторов.  * ТО и ремонт рулевого механизма, тормозных систем.  1. Последовательности проведения ТО механизмов рулевого управления. 2. Последовательности проведения ТО рулевого управления автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КАМАЗ, ВАЗ. 3. Последовательности проведения работы по ТО рулевые управления без усилителя. 4. Последовательности проведения работы по ТО рулевые управления с усилителем. 5. Последовательности проведения ТО тормозной системы автомобилей. | | | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Дифференцированный зачёт** | | **2** |  |
| **Итого по МДК 01.06** | | | | **94** |  |
| **МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей** | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Кузова автомобилей: конструкция, виды и состояние** | | **Содержание учебного материала** | | 11 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Классификация кузовов по назначению и конструкции. Навесное оборудование кузова, его назначение. 2. Основные требования к конструкции кузовов. Долговечность и предельное состояние кузова. 3. Материалы для изготовления кузовов и их элементов | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| 1. Сравнение технических характеристик кузовов (заполнение таблицы) | |
| **Тема 2.**  **Повреждения и деформации кузовов** | | **Содержание учебного материала** | | 12 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основные повреждения кузова. 2. Факторы, влияющие на износ и разрушение лакокрасочного и противокоррозионного покрытий. Виды коррозии: поверхностная, точечная, сплошная. 3. Разрушение сварных соединений, трещины, разрывы. Деформация кузова. Классификация перекосов кузова. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 2 |
| 1. Составление таблицы «Причины и виды повреждений и деформаций автомобильных кузовов» | |
| **Тема 3.**  **Техническое обслуживание кузовов автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | 12 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Периодичность и перечень работ по ТО кузовов: ежедневное ТО, ТО-1, ТО-2, сезонное обслуживание, обслуживание по сервисным книжкам. 2. Противокоррозионная обработка кузова: технология, оборудование, методы. 3. Материалы, применяемые при техническом обслуживании кузовов. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **6** |
| 1. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | 3 |
| 1. Особенности технического обслуживания автомобильных кузовов различных видов и в различных условиях эксплуатации. | | 3 |
| **Тема 4.**  **Ремонт кузовов автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | 13 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. 2. Организация ремонта кузовов на специализированных СТОА. Виды ремонта кузовов: ремонт 1; ремонт 2; ремонт 3; ремонт 4; частичная замена; крупноблочный ремонт. 3. Технология ремонта кузова, технологическая оснастка и оборудование. Материалы, применяемые при ремонте кузовов. Правка деформированных кузовов: методы исправления повреждения кузова. 4. Способы восстановления геометрии кузова. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **5** |
| 1. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | 3 |
| 1. Схемы различных видов ремонта кузова. | | 1 |
| 1. Диагностика повреждений кузова с использованием механической и оптической системы РУУК, телескопической линейки. | | 1 |
| **Тема 5.**  **Окраска легковых автомобилей на предприятиях автосервиса** | | **Содержание учебного материала** | | 11 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Схема технологических процессов окраски, оборудование, методы, инструменты, материалы. 2. Системы окраски. Возможные дефекты окраски, причины и способы их устранения. Контроль качества окраски. Подбор цвета, определение расхода эмалей и вспомогательных материалов. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | **5** |
| 1. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | 3 |
| 1. Заполнение таблицы «Дефекты окраски, их причины и способы устранения» | | 2 |
| **Тема 6.**  **Методика определения технического состояния кузова** | | **Содержание учебного материала** | | 11 |
| 1. Технические требования к состоянию кузова. Правила и методы контроля. 2. Контроль геометрических параметров кузовов. Контроль лакокрасочных покрытий. Требования, предъявляемые к окрашенным поверхностям. | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | 3 |
| Оценка технического состояния кузовов автомобилей | |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**   1. Кузова современных автомобилей. Современные тенденции в создании компоновки, формы, конструкции и технологии производства кузовов автомобилей. 2. Влияние условий эксплуатации автомобиля на состояние кузова. 3. Современные материалы для противокоррозионной обработки автомобиля. 4. Современные способы устранения внешних повреждений автомобиля. 5. Прогрессивные технологии окраски кузовов автомобилей. Автокосметика и химические средства по уходу за автомобилем. 6. Ремонт кабины, кузова:   - Проведение операций при ремонте кабины, кузова.  - Ремонт дополнительного оборудования кабины: лобового стекла, отопительных и вентиляционных систем, воздушного фильтра.  - Проведение ремонта кузова легкового автомобиля  - Обивочные работы.  - Малярные работы.  - Основные требования ТБ при ремонте кузова автомобиля. | | | | 6 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Дифференцированный зачёт** | | **2** |  |
| **Всего по МДК 01.07** | | | | **86** |  |
| **УП.01 Учебная практика (техническое обслуживание и ремонт автомобилей)** | | | |  |  |
| **Виды работ** | **Содержание работ** | | |  |  |
| 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма ДВС | Введение. Инструктаж по технике безопасности и охране труда при выполнении технического обслуживания и ремонта кривошипно-шатунного механизма. Выполнение разборочно- сборочных работ КШМ.  Снятие навесного оборудования.Снятие и дефектовка головки блока ДВС: Снятие карбюратора, топливного насоса, генератора водяного насоса, фильтров, компрессора и других навесных деталей с двигателя. Очистка, мойка. Проверка головки блока на герметичность, ровность прилегания поверхности к блоку цилиндров. Ремонт, сборка головки блока.  Снятие поддона двигателя и масляного насоса. Снятие поршней, шатунов с крышками. Выпрессовка поршневых пальцев. Визуальная оценка технического состояния деталей, их маркировка. Снятие маховика с предварительной наметкой для его последующей сборки с коленчатым валом. Демонтаж с помощью съемников переднего фланца, снятие передней и задней крышки коленчатого вала, цепи или шестерен привода распределительного вала. Изучение заводских меток нижних опор коренных подшипников, маркировка их самостоятельно, снятие и извлечение коленчатого вала. Дефектовка блока.  Подбор деталей цилиндропоршневой группы согласно типоразмеру. Запрессовка поршневых пальцев с помощью нагрева. Установка поршневых колец. Замер коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Подбор вкладышей. Выбивание заглушек, чистка, продувка полостей коленчатого вала. Продувка сжатым воздухом каналов и установочных поверхностей блока цилиндров. Установка коренных вкладышей и колец осевого смещения коленчатого вала, смазка поверхностей коленчатого вала. Укладка коленчатого вала в постели опорных подшипников, согласно технологической карте.  Сборка КШМ двигателя. Установка поршней с кольцами и шатунами в цилиндры двигателя с использованием спецприспособлений. Затяжка нижних крышек шатуна. Установка шестерни, либо звездочки коленчатого вала. Замена переднего и заднего сальников коленчатого вала. Установка на коленчатый вал маховика. Проверка усилия вращения и осевого смещения коленчатого вала. Установка прокладки и головки блока. Установка и закрепление масляного картера двигателя и крышки клапанов. Контроль качества работ. | | | 12 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 2. Техническое  обслуживание и  текущий ремонт газораспределительного механизма ДВС | Разборка ГРМ на двигателях различных моделей. Особенности разборки ГРМ с верхним расположением распределительного вала. Дефектовка и визуальная диагностика износа распределительного вала. Рассухаривание клапанного механизма. Замена направляющих втулок. Проверка и шлифование седел клапанов. Замена маслосъемных колпачков. Сборка клапанного механизма. Проверка герметичности.  Ремонт ГРМ с нижним расположением распределительного вала.Разборка ГРМ головки блока, разборка оси коромысел, дефектовка регулировочных болтов, штанг, коромысел, механизмов вращения клапана, шлифование клапанов, замена маслосъемных колпачков. Замена втулок распределительного вала. Установка ГРМ по меткам. Установка прокладки, головки блока, оси коромысел, штанг, толкателей. Протяжка болтов, шпилек крепления в установленном порядке. Регулировка тепловых зазоров клапанного механизма. | | | 12 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Ремонт ГРМ с индивидуальными головками цилиндров. Снятие головок блока с ДВС. Замена направляющих втулок. Дефектовка, притирка седел клапанов. Замена маслосъемных колпачков, снятие и дефектовка осей коромысел, замена колец газового стыка. Установка головок на двигатель. Затяжка болтов крепления головок. Установка распределительных шестерен. Установка штанг, коромысел, регулировка тепловых зазоров клапанов.  Привод ГРМ. Приемы и особенности замены ремня привода, цепи привода ГРМ. Установка механизма привода по меткам. Дефектовка и диагностика цепи и ремня привода. | | |  |
| 3. Техническое  обслуживание и  текущий ремонт  системы охлаждения ДВС | Ознакомление с расположением приборов системы охлаждения на двигателе. Ознакомление с особенностями пути жидкости в системах с различным расположением термостатов. Слив и замена охлаждающей жидкости. Снятие радиатора, водяного насоса, вентилятора. Контроль технического состояния деталей и термостатов системы охлаждения. Сборка - разборка узлов системы охлаждения. Регулировка натяжения ремня вентилятора. Контроль качества работ, состояния патрубков и шлангов системы охлаждения. Промывка радиаторов, их ремонт. | | | 6 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 4. Техническое  обслуживание и  текущий ремонт  системы смазки ДВС | Ознакомление с расположением приборов и деталей системы смазки. Слив отработанного масла, промывка двигателя, замена фильтра и масла. Снятие деталей системы смазки с двигателя: разборка масляного насоса, фильтров очистки масла, редукционного и предохранительного клапанов. Дефектовка, диагностика и сборка деталей системы смазки, установка их на место. Контроль качества работ. Проверка давления в системе смазки. Устранение подтекания масла. Классификация и применяемость автомобильных смазочных материалов. Обозначение и применение моторных масел в различных моделях двигателей. Трансмиссионные и консистентные смазки, их практическое применение на автомобиле.  Оборудование для раздачи и сбора отработанного масла.  Правила охраны труда при работе с горюче-смазочными материалами. Правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах. | | | 6 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 5. Техническое  обслуживание и  текущий  ремонт системы  питания бензиновых двигателей | ТО и ремонт карбюраторных двигателей. Снятие с автомобиля приборов и фильтров очистки воздуха, периодичность их замены и контроль технического состояния. Установка приборов на автомобиль . Ознакомление с расположением и креплением деталей системы выпуска газов и глушителя шума. Виды разборочно – сборочных работ. Разборка карбюратора. Оценка технического состояния карбюратора. Замена деталей. Способы регулировки карбюратора. Тестирование деталей и устройств карбюратора, установка на двигатель.  ТО и ремонт системы питания инжекторных двигателей с искровым зажиганием.Ознакомление с расположением приборов питания на двигателе. Применение электронного мотор-тестера для диагностики системы управления питания двигателя. Разборка и сборка приборов системы питания с электронным впрыском топлива. Замена приборов, установка их на автомобиль. Контроль качества работ. Тестирование датчиков системы питания инжекторного двигателя. Проверка давления в топливной рампе. Проверка кислородного датчика. | | | 9 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельного двигателя  Техническое  обслуживание и  текущий ремонт  электрооборудования автомобиля | Возможные неисправности и диагностика системы питания дизельного двигателя. Замена топливных фильтров, прокачка и удаление воздуха. Ознакомление с расположением и креплением топливного насоса на двигателе. Установка и регулировка момента впрыска. Диагностика топливного насоса высокого давления (далее - ТНВД) на стенде. Регулировка подачи секцией ТНВД. Диагностирование работы форсунок. Регулировка давления начала впрыска. Текущий ремонт сборочных единиц системы питания дизельных двигателей.  Ремонт источников электроэнергии. Приемы обнаружения и устранения неисправностей электрооборудования. Ознакомление с правилами и приемами технического обслуживания аккумуляторной батареи. Охрана труда и техника безопасности при работе с опасными жидкостями. Приемы снятия, установки батареи. Правила и приемы измерения плотности электролита в аккумуляторной батарее специальными приборами, зарядка батареи. Проверка степени заряженности батареи. Виды и конструкция генераторов переменного тока. Диагностика неисправностей, техническое обслуживание, разборка и сборка генераторов. Знакомство с устройством для проверки и контроля технического состояния генератора. Замена подшипников, изношенных щеток, шлифовка коллектора. Проверка работоспособности регулятора напряжения, его замена. Приемы установки генератора на двигатель.  Правила охраны труда при работе с током от 100А до 400А и напряжением до 24В. Проверка контактов электропроводки в соединениях с приборами. Снятие и разборка стартеров различных моделей. Ознакомление с конструктивными особенностями стартеров различных моделей, зачистка пятаков втягивающего реле их замена. Проверка сопротивления обмоток статора и якоря мультиметром. Замена втулок якоря, зачистка коллектора, замена щеток.  Ознакомление с устройством и особенностями приборов классической системы зажигания. Снятие приборов и их диагностика. Контроль технического состояния приборов. Разборка системы зажигания. Регулировка зазоров между контактами прерывателя и электродами свечей системы зажигания. Ознакомление с рациональными приемами сборки системы зажигания и установки их на автомобиль. Ознакомление с особенностями и преимуществами контактно-транзисторной и бесконтактно-транзисторной систем зажигания. Ознакомление с приемами работы электронным стробоскопом, прибором для установки угла опережения зажигания. Ознакомление с приборами электронной системы зажигания, способами определения неисправностей. Проверка и очистка свечей зажигания специальным устройством. Ознакомление с электрическими схемами автомобилей. Замена неисправных электроламп в системе освещения и сигнализации. Отключение приборов электрооборудования автомобиля при проведении сварочных работ. Проверка и замена предохранителей электрических цепей, согласно их параметров, устройство термо-предохранителей. | | | 6  12 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11  ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 8. Техническое  обслуживание и  текущий ремонт трансмиссии  автомобиля | Ознакомление с устройством сцепления и его привода. Охрана труда при демонтаже и разборке-сборке различных видов сцепления. Демонтаж маховика, снятие нажимного и ведомого диска. Диагностика износа накладок, шлицев ступицы ведущего диска. Ознакомление с технологией удаления и наклепывания новых накладок. Регулировка и установка сцепления по меткам. Осмотр устройства привода сцепления, его регулировка, прокачка. Ознакомление с устройством сцепления КАМАЗ, его демонтаж, частичная разборка ПГУ, сборка. Регулировка полного хода педали сцепления, свободного хода муфты подшипника выключения сцепления. Контроль качества. Ознакомление с особенностями конструкции и внешних отличий карданных передач, шарниров равных угловых скоростей (далее – ШРУС). Контроль карданных валов на легкость и плавность проворачивания вилок, на отсутствие осевых и радиальных зазоров, зазоров в шлицевых соединениях. Нанесение меток на все разделяемые детали. Разборка карданной передачи, проверка технического состояния деталей. Сборка карданных валов. Частичная разборка коробки передач.  ТО и ремонт автоматической трансмиссии. Снятие датчика частоты вращения выходного вала, датчика положения селектора, датчика первичного вала, датчика температуры трансмиссионного вала, датчика температуры трансмиссионной жидкости, визуальный осмотр. Установить датчики на места по меткам. Демонтаж гидротрансформатора. Установка необходимых зазоров в муфтах сцепления. Установка демонтированных сборочных единиц на коробку передач. Замена фильтра и установка поддона. Контроль качества работ. | | | 9 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 9. Техническое  обслуживание и  ремонт тормозной  системы автомобиля | ТО и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом. Охрана труда при выполнении работ. Разборка колесного тормозного механизма, главного тормозного цилиндра, регулятора давления, гидровакуумного устройства. Определение технического состояния устройств. Сборка устройств. Проверка и регулировка ручного тормоза на колесных тормозных механизмах. Прокачка тормозной системы. Прокачка гидровакуумного усилителя тормозов. Контроль качества работ.  ТО и ремонт тормозной системы с пневматическим приводом (дисковой и колодочной) и сопутствующих компонентов, включая системы ручного и стояночного тормоза. Ознакомление с устройством многоконтурной тормозной системы автомобилей КамАЗ, МАЗ, ЗИЛ. Демонтаж компрессора, частичная разборка. Диагностика состояния разобранных деталей. Сборка компрессора. Ознакомление с устройством регулятора давления, его регулировка, подключение шлангов подкачки колес. Разборка и проверка на износ регулировочных рычагов. Регулировка штока тормозных камер. Разборка тормозной камеры, замена тормозной диафрагмы, сборка. Демонтаж двухсекционного тормозного крана, его разборка и проверка технического состояния. Контроль качества работ. Ремонт электронных антиблокировочных тормозных систем. | | | 9 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 10. Техническое  обслуживание и  текущий ремонт  рулевого управления | Диагностика, ТО и регулировка рулевого управления. Диагностика рулевого управления. Измерение свободного хода и усилия. Регулировка осевых зазоров в подшипниках вала винта и в зацеплении. Подтяжка резьбовой пробки, замена рулевого пальца, сухарей в рулевых наконечниках.  Текущий ремонт рулевого управления. Демонтаж устройства рулевого управления с гидроусилителем руля. Демонтаж и разборка механизма рулевого управления. Внешний осмотр рабочих поверхностей на наличие следов износа, вмятин и рисок. Устранение возможных неисправностей. Сборка рулевого механизма. Демонтаж насоса гидроусилителя рулевого управления. Разборка насоса. Диагностика технического состояния насоса. Сборка насоса гидроусилителя рулевого управления. Прокачка рабочей жидкости рулевого управления с гидроусилителем. | | | 6 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 11. Техническое  обслуживание и  текущий ремонт  ходовой части  автомобиля | Передняя и задняя подвески. Инструктаж по технике безопасности при демонтаже ходовой части, работе с пружинами. Частичная разборка подвески. Проверка технического состояния подвески. Сборка подвески. Ознакомление с порядком регулировки узлов подвески. Проверка соответствия усилий крепления компонентов подвески, согласно рекомендациям завода, проверка уровня масла в балансирном устройстве.  Колеса и шины. Монтаж и демонтаж шин. Разборка и сборка колес, их балансировка. Определение технического состояния протектора шин. | | | 6 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 12. Выполнение работ по ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО | Ежедневное техническое обслуживание.*Контрольные работы.* Осмотр автомобиля и выявление наружных повреждений, проверка его комплектности, состояния кабины, платформы (кузова), стекол, зеркал заднего вида, капота двигателя и багажника, состояние подвесок, колес, шин и др. Контроль действия приборов освещения и сигнализации, стеклоочистителей и т. д.. Проверка свободного хода рулевого колеса, приводов тормозов, систем двигателя, работы агрегатов, узлов, систем и контрольно-измерительных приборов автомобиля на месте и на ходу.  *Уборочные и моечные работы,* предполагающие уборку кабины (салона) и платформы (кузова).  *Смазочные, очистительные и заправочные работы.* Проверка (доливка) уровня масла в двигателе. Проверка (доливка) уровня жидкости в системе охлаждения; проверка уровня топлива (заправка).  Техническое обслуживание №1. *Контрольно-диагностические, крепежные и регулировочные работы*:  - Проверка (регулировка) свободного хода педали сцепления, люфта в шарнирных и шлицевых соединениях карданной передачи, при необходимости закрепления фланцев карданного вала;  - Проверка герметичности усилителя рулевого управления, крепления шаровых пальцев, крепления и люфта рулевого колеса, шарниров рулевых тяг и др.;  - Проверка (регулировка) эффективности действия тормозной системы, свободного и рабочего хода педали тормозной системы, а также действия стояночной тормозной системы;  - Проверка состояния узлов и деталей подвески, состояния шин и давления воздуха в них;  - Проверка замков, петель и ручек дверей кабины и другие работы;  - Проверка состояния приборов и приводов системы питания, герметичность их соединений;  - Очистка и проверка аккумуляторной батареи, генератора, приборов и электропроводки.  *Смазочные и очистительные работы.* Смазка узлов трения и проверка уровня масла в картерах агрегатов и бачках гидропривода автомобиля в соответствии с картой смазки.  *Дополнительные работы по специальным автомобилям и тягачам,* требующие проверки состояния несущих элементов, соединений и коммуникаций, проверки уровня масла в баке механизма подъема платформы и др.  Техническое обслуживание № 2.*Контрольно-диагностические, крепежные и регулировочные работы:*  - Проверка герметичности систем охлаждения (отопления); проверка состояния цилиндропоршневой группы двигателя; проверка крепления трубопровода и приемных труб глушителя, поддона картеров двигателя и сцепления;  - Проверка действия пружины сцепления, свободного и полного хода педали, работы сцепления; проверка люфта в шарнирных и шлицевых соединениях карданной передачи; проверка состояния картеров ведущих мостов; | | | 15 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
|  | - Регулировка схождения передних колес, развала, продольного и поперечного наклонов шкворней и углов поворота передних колес, а также их балансировка и т. д. Проверка степени износа тормозных барабанов или дисков, колодок, накладок, свободного и рабочего ходов педали тормоза, состояния пружин, подшипников, колес и др. При необходимости производство замены узлов или деталей;  - Проверка состояния и герметичности трубопроводов тормозной системы, их регулировка; проверка параметров работы тормозной системы; проверка работоспособности других элементов, обеспечивающих тормозные свойства автомобиля. Проверка состояния несущих конструкций и элементов автомобиля, правильности расположения заднего моста; проверка состояния колесных дисков и крепления колес, состояния шин. При необходимости – выполнение регулировочных операций;  - Проверка состояния поверхности кабины, кузова, оперения; проверка состояния систем вентиляции и отопления салона, а также уплотнителей дверей и вентиляционных люков. Проверка всех внешних и внутренних креплений кузова, креплений брызговиков.  Проверка крепления герметичности и исправности ответственных элементов и конструкций топливного бака, трубопроводов, топливных насосов, форсунок и т. д. При необходимости – устранение неисправности и другие работы;  - Проверка (восстановление) функциональности аккумуляторной батареи;  - Проверка состояния контактных элементов (контактных колец, щеток), подшипников, при необходимости – разборка генератора и замена изношенных деталей (щеток, нажимных пружин). Проверка работы стартера и реле-регулятора, регулировка напряжения реле-регулятора с учетом времени года (если это предусмотрено его конструкцией);  - Проверка свечей и катушки зажигания, прерывателя-распределителя. При необходимости – регулировка зазоров;  - Проверка функционирования и регулировка приборов освещения и сигнализации.  *Смазочные и очистительные работы.* Смазка узлов трения автомобиля, проверка уровня масла в элементах двигателя, проверка и мойка (замена) фильтрующих элементов.  *Дополнительные работы по специальным автомобилям и тягачам.* Проводятся в соответствии с особенностями конструкций этих автомобилей.  Сезонное техническое обслуживание. Подготовка автомобиля к эксплуатации при изменении сезона (времени года). В качестве отдельно планируемого вида технического обслуживания СО проводится для автомобилей, эксплуатирующихся в зоне холодного и жаркого климата. В остальных условиях СО совмещается с очередным ТО-2, с увеличением трудоемкости по сравнению с трудоемкостью ТО-2. | | |  |  |
| Проверочная работа | Уборочно-моечные, диагностические, крепежные и регулировочные работы согласно перечню ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО автомобилей. Диагностика двигателей по показателям контрольных приборов. Диагностика цилиндропоршневой группы: проверка компрессии, протяжка головки блока. Регулировка тепловых зазоров клапанов ГРМ. Ремонт генератора, стартера. Установка зажигания. Ремонт колес. | | | 6 |  |
| **ИТОГО (УП.01)** | | | | **108** |  |
| **ПП.01 Производственная практика** | | | |  |  |
| **Виды работ** | **Содержание работ** | | |  |  |
| 1. Ознакомление с  предприятием, инструктаж по технике  безопасности и  электробезопасности | Трудовое законодательство и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии. Основные правила и требования безопасности труда при ремонте и техническом обслуживании автомобиля. Меры пожарной безопасности. Правила действия в аварийных ситуациях. | | | 7 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 2. Работа на участках ежедневного технического обслуживания (ЕО) автомобиля | *Контрольно-проверочные работы.* Осмотр автомобиля и выявление наружных повреждений, проверка его комплектности, состояния кабины, платформы (кузова), стекол, зеркал заднего вида, капота двигателя и багажника, состояние подвесок, колес, шин и др. Контроль действия приборов освещения и сигнализации, стеклоочистителей и т. д.. Проверка свободного хода рулевого колеса, приводов тормозов, систем двигателя, работы агрегатов, узлов, систем и контрольно-измерительных приборов автомобиля на месте и на ходу.  *Уборочные и моечные работы,* предполагающие уборку кабины (салона) и платформы (кузова). Мойка и сушка автомобиля, в случае необходимости – санитарная обработка; протирка зеркал заднего вида, фар, подфарников, указателей поворотов, задних фонарей и стоп-сигналов, стекол кабины, а также номерных знаков.  *Смазочные, очистительные и заправочные работы.* Проверка (доливка) уровня масла в двигателе. Проверка (доливка) уровня жидкости в системе охлаждения; проверка уровня топлива (заправка). | | | 14 |  |
| 3. Проведение работ по первому техническому обслуживанию (ТО-1) автомобиля | *Контрольно-диагностические, крепежные и регулировочные работы*:  - Проверка (регулировка) свободного хода педали сцепления, люфта в шарнирных и шлицевых соединениях карданной передачи, при необходимости закрепления фланцев карданного вала;  - Проверка герметичности усилителя рулевого управления, крепления шаровых пальцев, крепления  и люфта рулевого колеса, шарниров рулевых тяг и др.;  - Проверка (регулировка) эффективности действия тормозной системы, свободного и рабочего хода педали тормозной системы, а также действия стояночной тормозной системы;  - Проверка состояния узлов и деталей подвески, состояния шин и давления воздуха в них;  - Проверка замков, петель и ручек дверей кабины и другие работы;  - Проверка состояния приборов и приводов системы питания, герметичность их соединений;  - Очистка и проверка аккумуляторной батареи, генератора, приборов и электропроводки.  *Смазочные и очистительные работы.* Смазка узлов трения и проверка уровня масла в картерах агрегатов и бачках гидропривода автомобиля в соответствии с картой смазки.  *Дополнительные работы по специальным автомобилям и тягачам,* требующие проверки состояния несущих элементов, соединений и коммуникаций, проверки уровня масла в баке механизма подъёма платформы и др. | | | 28 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 4. Проведение работ по второму техническому обслуживанию (ТО-2) автомобиля | *Контрольно-диагностические, крепежные и регулировочные работы:*  - Проверка герметичности систем охлаждения (отопления); проверка состояния цилиндропоршневой группы двигателя; проверка крепления трубопровода и приемных труб глушителя, поддона картеров двигателя и сцепления;  - Проверка действия пружины сцепления, свободного и полного хода педали, работы сцепления; проверка люфта в шарнирных и шлицевых соединениях карданной передачи; проверка состояния картеров ведущих мостов;  - Регулировка схождения передних колес, развала, продольного и поперечного наклонов шкворней и углов поворота передних колес, а также их балансировка и т. д. Проверка степени износа тормозных барабанов или дисков, колодок, накладок, свободного и рабочего ходов педали тормоза, состояния пружин, подшипников, колес и др. При необходимости производство замены узлов или деталей;  - Проверка состояния и герметичности трубопроводов тормозной системы, их регулировка; проверка параметров работы тормозной системы; проверка работоспособности других элементов, обеспечивающих тормозные свойства автомобиля. Проверка состояния несущих конструкций и элементов автомобиля, правильности расположения заднего моста; проверка состояния колесных дисков и крепления колес, состояния шин. При необходимости – выполнение регулировочных операций;  - Проверка состояния поверхности кабины, кузова, оперения; проверка состояния систем вентиляции и отопления салона, а также уплотнителей дверей и вентиляционных люков. Проверка всех внешних и внутренних креплений кузова, креплений брызговиков. При необходимости – выполнение косметического ремонта;  - Проверка крепления, соединений и герметичности ответственных элементов и коммуникаций, их исправность. Проверка качества приготовляемой горючей смеси и при необходимости регулировка элементов системы;  - Проверка крепления герметичности и исправности ответственных элементов и коммуникаций топливного бака,  трубопроводов, топливных насосов, форсунок и т. д. При необходимости – устранение неисправности и другие работы;- Проверка (восстановление) функциональности аккумуляторной батареи;  - Проверка состояния контактных элементов (контактных колец, щеток), подшипников, при необходимости – разборка генератора и замена изношенных деталей (щеток, нажимных пружин). Проверка работы стартера и реле-регулятора, регулировка напряжения реле-регулятора с учетом времени года (если это предусмотрено его конструкцией);  - Проверка свечей и катушки зажигания, прерывателя-распределителя. При необходимости – регулировка зазоров;  - Проверка функционирования и регулировка приборов освещения и сигнализации.  *Смазочные и очистительные работы.* Смазка узлов трения автомобиля, проверка уровня масла в элементах двигателя, проверка и мойка (замена) фильтрующих элементов.  *Дополнительные работы по специальным автомобилям и тягачам.* Проводятся в соответствии с особенностями конструкций этих автомобилей. | | | 42 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 5. Проведение работ по сезонному техническому обслуживанию (СТО) автомобиля | Подготовка автомобиля к эксплуатации при изменении сезона (времени года). В качестве отдельно планируемого вида технического обслуживания СТО проводится для автомобилей, эксплуатирующихся в зоне холодного и жаркого климата. В остальных условиях СТО совмещается с очередным ТО-2, с увеличением трудоемкости по сравнению с трудоемкостью ТО-2. | | | 35 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 6. Проведение работ по текущему ремонту двигателя | Разборка, замена или восстановления деталей двигателя и устранение неисправностей.  Замена деталей: поршневых колец, поршневых пальцев, тонкостенных вкладышей  коренных и шатунных подшипников, прокладки головки блока. Устранение неисправностей путем выполнения слесарно-механических работ.  Прилегание клапанов к их седлам восстанавливается путем притирки рабочих фасок клапанов к их седлам. При большом износе фасок клапанов и их гнезд производится предварительная шлифовка седел и фасок клапанов конусными абразивными кругами с использованием шлифовального приспособления. После шлифования фасок клапанных гнезд клапаны притираются. | | | 28 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 7. Проведение работ по текущему ремонту шасси | Замена тормозных накладок на колодках тормозов, проточка тормозных барабанов и тормозных накладок на колодках, замена шкворней, втулок шкворней поворотных цапф, пружин, дисков сцепления, фрикционных накладок, шестерен в коробках передач, ползунов н фиксаторов механизма переключения передач, правка и заварка трещин рамы, замена рессор, ремонт и восстановление окраски кузова и др. | | | 28 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 8. Проведение работ по диагностике и текущему ремонту электрооборудования | Техническое обслуживание и текущий ремонт аккумуляторных батарей. Техобслуживание и ремонт генераторов реле-регуляторов, стартеров, системы зажигания. Контроль и диагностика, оборудование и приборы для регулировки электрооборудования автомобиля. | | | 28 | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Всего (ПП.01)** | | | | **144** |  |
| **ВСЕГО ПМ. 01** |  | | | **1204** |  |

**3. условия реализации**

**программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Специальные помещения, предусмотренные для реализации программы профессионального модуля: учебные кабинеты: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Кабинет «Устройство автомобилей» оборудован:

- учебной доской;

- посадочными местами по количеству обучающихся;

- рабочим местом преподавателя;

- наглядными пособиями (детали, плакаты);

техническими средствами:

- компьютером с лицензионным программным обеспечением.

- проектором, демонстрационным экраном.

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»оснащён:

- посадочными местами по количеству обучающихся;

- рабочим местом преподавателя;

- комплект бланков технологической документации;

- объемные модели и макеты узлов и механизмов автомобилей;

- двигатель в разрезе;

- трансмиссия в разрезе;

техническими средствами:

- компьютером;

- принтером;

- проектором, демонстрационным экраном;

- лицензионным программным обеспечением.

Лаборатории:

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»:

- рабочее место преподавателя,

- рабочие места обучающихся;

- учебная доска;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;

- приборы, инструменты и приспособления;

- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;

- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;

-стенды-тренажёры;

- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;

- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;

- осциллограф;

- мультиметр;

- комплект расходных материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- аудиторная доска;

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- стенд проверки и регулировки электрооборудования автомобилей;

- тестеры:

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;

- генератор легкового автомобиля,

- стартер автомобиля,

- датчики,

- комбинация приборов,

- свечи,

- электродвигатели (12 вольт).

- комплект расходных материалов;

- автомобиль легковой,

- набор инструментов для электромонтажных и слесарных работ,

- набор деталей для электромонтажных работ,

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»\*:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;

- аппарат для разгонки нефтепродуктов;

- баня термостатирующая шестиместная со стойками;

-баня термостатирующая;

- колбонагреватель;

- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;

- вытяжной шкаф.

Мастерские:

1. Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей, демонтажно-монтажная

Оснащение мастерской технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- рабочее место мастера,

- рабочие места для обучающихся.

Оборудование, инструменты, приспособления:

- верстаки,

- тиски,

- стеллажи,

- шкаф инструментальный,

- узлы двигателя (головки блока, коленчатый вал, распределительный вал),

- двигатель (легковой автомобиль),

- двигатель (грузовой автомобиль),

- стенд-кантователь для разборки двигателя,

- приспособление для установки поршневых колец,

- приспособление для рассухаривания клапанов ГРМ,

- ключи динамометрические,

- набор слесарного инструмента,

- автосканер,

- коробки передач,

- сцепления,

- ступицы,

- бензонасосы,

- карбюраторы,

- радиаторы,

- ТНВД,

- генераторы,

- головки блока,

- водяные насосы,

- колёсные тормозные механизмы,

- коробки передач переднеприводных и заднеприводных автомобилей, карданные валы в - сборе,

- валы переднего привода с ШРУС,

- передняя пружинная подвеска в сборе с тормозными механизмами, телескопическая амортизаторная стойка легкового автомобиля,

- амортизаторы,

- задний ведущий мост легкового автомобиля с тормозными механизмами в сборе,

- рулевые механизмы,

- главные и рабочие тормозные цилиндры,

- компрессор

- руководство по ТО и ремонту автомобилей («ВАЗ», «Caldina»).

уборочно-моечный\* (\*оборудование для специализированных участки (или постов) находится в стадии приобретения и комплектования):

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;

- пылесос;

- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический

- подъёмник;

- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, мультиметр, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, термометр);

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);

- слесарно-механический

- автомобиль;

- подъемник;

- верстаки;

- тележки инструментальные с набором инструмента;

- стеллажи;

- компрессор;

- стенд для регулировки света фар;

- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений ;

- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей .

- кузовной\*

- стапель;

- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);

- набор инструмента для разборки деталей интерьера;

- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол;

- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью);

- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник);

- гидравлические растяжки;

- измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер);

- споттер;

- набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);

- набор струбцин;

- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);

- шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок);

- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные);

- пост подготовки автомобиля к окраске;

- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные);

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака);

- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный);

- окрасочная камера.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для СПО.- 13-е изд., испр. и доп. – М: Академия, 2017.- 432 с.

2. Степанов В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты: учеб. пособие для СПО.- 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2017.- 148 с.- Серия: Профессиональное образование

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт. – М: Издательство «Транспорт и Связь», 2014-2018г.

**3.2.2. Электронные ресурсы:**

1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО УМО/ В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 430 c. — ISBN 978-5-4488-0260-7, 978-5-4497-0060-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>

2. Акулова, А. А. Основы конструкции автомобилей : учебное пособие для СПО / А. А. Акулова, Ю. Н. Строганов ; под редакцией Ю. Н. Строганова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 166 c. — ISBN 978-5-4488-1115-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104911.html>

3. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 148 c. — ISBN 978-5-4486-0178-1, 978-5-4488-0214-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98583.html>

4. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 448 c. — ISBN 978-985-7234-44-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100386.html>

5. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 304 c. — ISBN 978-985-503-886-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94326.html>

**3.2.3 Дополнительная литература**

1. За рулем. М: Издательство «За рулем», 2013 – 2018
2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт. – М: Издательство «Транспорт и Связь», 2013-2018
3. АБС-авто (Автомобиль и Сервис). Первый автосервисный журнал. – М, 2013-2018.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Оцениваемые знания и умения, действия** | **Методы оценки** | **Критерии оценки** |
| ПК 1.1.  Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей | Знания  Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.  Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов.  Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.  Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности, правила действия в аварийных ситуациях.  Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений.  Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Поддерживать безопасные условия на своем рабочем месте и на других рабочих местах.  Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.  Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.  Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Приемка и подготовка автомобиля к диагностике.  Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам (осмотр).  Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей.  Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей.  Оформление диагностической карты автомобиля. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 1.2.  Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. | Знания  Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.  Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.  Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей.  Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания, правила действия в аварийных ситуациях.  Устройство двигателей автомобилей, принцип действия их механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.  Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.  Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.  Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.  Области применения материалов.  Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию (заполнение стандартных автомобильных форм).  Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя.  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования. Использовать и обслуживать измерительное оборудование (механическое и электрическое), применяемое для обслуживания и ремонта легковых автомобилей. Применять рабочий инструмент и оборудование (включая знание правил техники безопасности и норм эксплуатации) для обслуживания и ремонта автомобилей.  Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией  Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.  Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.  Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Приём автомобиля на техническое обслуживание  Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов  Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей  Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 1.3.  Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | Знания  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  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.  Средства метрологии, стандартизации и сертификации.  Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.  Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов  Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.  Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.  Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.  Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.  Области применения материалов.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Оформлять учетную документацию.  Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование  Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.  Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.  Определять неисправности и объем работ по их устранению.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Определять основные свойства материалов по маркам.  Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта  Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей  Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.  Ремонт деталей систем и механизмов двигателя  Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 2.1.  Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей. | Знания  Основные положения электротехники.  Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей.  Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.  Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.  Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки.  Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила поведения в аварийных ситуациях.  Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Тестировать электронные системы автомобиля. Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей (включая всё электрооборудование кузова).  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.  Пользоваться измерительными приборами.  Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей. | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.  Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.  Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 2.2.  Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации. | Знания  Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей;  признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента  Основные положения электротехники.  Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.  Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.  Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. | Тестирование | 60 % правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией  Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.  Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда  Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 2.3.  Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. | Знания  Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей.  Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.  Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.  Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.  Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.  Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.  Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.  Средства метрологии, стандартизации и сертификации.  Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.  Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов.  Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.  Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.  Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Пользоваться измерительными приборами.  Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.  Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем  Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.  Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.  Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена  Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.  Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем  Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 3.1.  Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. | Знания  Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;  методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач  Структура и содержание диагностических карт  Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.  Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.  Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.  Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами;  определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;  Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.  Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.  Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам  Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий  Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам  Проведение инструментальной диагностики  технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей  Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 3.2.  Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации. | Знания  Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.  Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.  Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.  Области применения материалов.  Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.  Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Правила действия в аварийных ситуациях | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.  Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.  Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий  Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 3.3.  Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией | Знания  Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.  Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.  Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Средства метрологии, стандартизации и сертификации.  Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов.  Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей.  Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.  Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей  Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Оформлять учетную документацию.  Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.  Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.  Определять неисправности и объем работ по их устранению.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.  Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.  Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.  Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.  Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 4.1.  Выявлять дефекты автомобильных кузовов. | Знания  Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ  Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля  Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений  Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;  Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования  Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов  Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов  Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов  Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова  Виды чертежей и схем элементов кузовов  Чтение чертежей и схем элементов кузовов  Контрольные точки геометрии кузовов  Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами  Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов  Виды технической и отчетной документации  Правила оформления технической и отчетной документации | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля  Пользоваться технической документацией: читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде.  Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.  Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием  Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов.  Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов  Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом  Оценивать техническое состояния кузова  Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову  Оформлять техническую и отчетную документацию | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова  Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова  Выбор метода и способа ремонта кузова | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 4.2.  Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. | Знания  Виды оборудования для правки геометрии кузовов  Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов. Принципы работы тяговых устройств (башенного типа, рычажного и векторного).  Виды сварочного оборудования.  Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов.  Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией.  Правила техники безопасности при работе на стапеле. Правила действия в аварийных ситуациях.  Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле.  Способы контроля вытягиваемых элементов кузова  Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле  Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом.  Места стыковки элементов кузова и способы их соединения.  Заводские инструкции по замене элементов кузова.  Способы соединения новых элементов с кузовом.  Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов.  Места применения защитных составов и материалов.  Способы восстановления элементов кузова.  Виды и назначение рихтовочного инструмента.  Назначение, общее устройство и работа споттера.  Методы работы споттером.  Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств в бумажном или электронном виде.  Использовать оборудование для правки геометрии кузовов.  Использовать сварочное оборудование различных типов.  Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов.  Проводить обслуживание технологического оборудования.  Устанавливать автомобиль на стапель.  Находить контрольные точки кузова.  Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.  Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.  Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.  Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов.  Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.  Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами.  Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.  Восстановление ребер жесткости элементов кузова. | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подготовка оборудования для ремонта кузова.  Правка геометрии автомобильного кузова: выправка и выравнивание поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров.  Замена поврежденных элементов кузовов  Рихтовка элементов кузовов | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 4.3.  Проводить окраску автомобильных кузовов. | Знания  Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов.  Влияние различных лакокрасочных материалов на организм.  Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов.  Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины.  Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия.  Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия.  Назначение, виды шпатлевок и их применение.  Назначение, виды грунтов и их применение.  Назначение, виды красок (баз) и их применение.  Назначение, виды лаков и их применение.  Назначение, виды полиролей и их применение.  Назначение, виды защитных материалов и их применение.  Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова.  Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов.  Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.  Назначение, устройство и работа шлифовальных машин.  Способы контроля качества подготовки поверхностей.  Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций.  Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков.  Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку.  Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку.  Технологию полировки лака на элементах кузова.  Критерии оценки качества окраски деталей. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Применение основных правил техники безопасности и правил действия в аварийных ситуациях.  Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты.  Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;  Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.  Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами.  Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия  Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия  Подбирать инструмент и материалы для ремонта.  Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова.  Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии.  Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова.  Наносить различные виды лакокрасочных материалов.  Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.  Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей.  Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов .  Использовать краскопульты различных систем распыления.  Наносить базовые краски на элементы кузова.  Наносить лаки на элементы кузова.  Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Оценивать качество окраски деталей.  Полировать элементы кузова.  Применение основных правил техники безопасности и правил действия в аварийных ситуациях. | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| Действия  Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами.  Определение дефектов лакокрасочного покрытия.  Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова.  Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске.  Окраска элементов кузовов. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |

Приложение 1.2

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа профессионального модуля**

**ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту**

**автотранспортных средств**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Разработчик:

Дявгада А.П., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Кузнецова О.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Еременко А.В., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 2. | СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля |  |
| 3. | условия реализации программы профессионального модуля |  |
| 4. | Контроль и оценка результатов Освоения профессионального модуля |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация деятельности коллектива исполнителей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций (ОК) и личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных  компетенций |
| ВД 5 | Организация деятельности коллектива исполнителей |
| ПК 5.1. | Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля. |
| ПК 5.2. | Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. |
| ПК 5.3. | Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. |
| ПК 5.4. | Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| иметь практический опыт | - планирования и организации работ производственного поста, участка;  - проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке. |
| уметь | - планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;  - обеспечивать рациональную расстановку рабочих;  - контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;  - анализировать результаты производственной деятельности участка;  - обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;  - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности. |
| знать | - основы организации деятельности предприятия и управление им; законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  - положения действующей системы менеджмента качества;  - методы нормирования и формы оплаты труда;  - основы управленческого учета и бережливого производства;  - основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  - порядок разработки и оформления технической документации;  - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – **218,** из них:

на освоение МДК - 140 час.

на производственную практику – 72 час.

на самостоятельную работу – 8 час.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименование элементов профессионального модуля** | **Объём образовательной нагрузки** | **Обязательная учебная нагрузка**  **во взаимодействии с преподавателем, в том числе:** | | | | | | **Количество часов обязательной учебной нагрузки по курсам** | | | |
| **самосто-ятельная учебная работа**  **студентов** | **теоретич. обучение** | **лабораторные работы и практические занятия** | **курсовая**  **работа**  **(проект)** | **консультации** | **промежуточная аттестация** | **1**  **курс** | **2**  **курс** | **3**  **курс** | **4**  **курс** |
| ПК 5.1-5.3 | МДК. 02.01.  Техническая документация | **40** | 4 | 22 | 12 | **-** | - | 2 | - | - | - | 40 |
| МДК. 02.02. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей | **116** | 12 | 32 | 34 | 30 | 2 | 6 | - | - | - | 116 |
| МДК. 02.03  Управление коллективом исполнителей | **96** | 8 | 64 | 22 | **-** | - | 2 | - | - | - | 96 |
| ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности) | **72** | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | - | - | - | 72 |
| **Всего** | | **324** | **24** | **118** | **68** | **30** | **2** | **10** | - | **-** | **-** | 324 |

**2.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | | **Кол-во часов** | **Коды формируемых компетенций** |
| **МДК.02.01 Техническая документация** | | | | | | **50** |  |
| **Тема 1.**  **Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ** | | **Содержание учебного материала** | | | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств  2. Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей | | | |  |
| **Тема 2.**  **Единая система конструкторской и технологичной документации** | | **Содержание учебного материала** | | | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Общие положения единой системы конструкторской документации  2. Правила оформления ремонтных чертежей  3. Требования к выполнению документов с использованием информационно-коммуникационных технологий.  4. Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль.  5. Формы и правила оформления маршрутных карт.  6. Формы и правила оформления операционных карт.  7. Правила записи операций и переходов в маршрутной карте  8. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.  9. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **4** |
| 1. Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР. | | | |
| 2. Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР | | | |
| **Тема 3.**  **Оформление предприятиями документации при приёмке-выдаче автомобилей с технического обслуживания и ремонта** | | **Содержание учебного материала** | | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Порядок приёма заказов на ТО и ТР автомобилей  2. Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1. Оформление заявки и заказ-наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | | | |
| 2. Оформление приёмо-сдаточного акта и журнала учёта заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | | | |
| **Тема 4.**  **Технологическая**  **документация при ТО и**  **ремонте автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | | **7** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Порядок разработки технологических процессов  2. Построение плана операций  3. Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы.  4. Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей  5. Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Оформление комплекта технологических документов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей | | | |
| **Тема 5.**  **Документация при внесении изменений в конструкцию транспортного средства** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Порядок контроля за внесением изменений в конструкцию транспортного средства.  2. Проведение проверки конструкции и технического состояния автомобиля.  3. Порядок подтверждения соответствия запасных частей и принадлежностей к транспортным средствам | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| 1. Техническое описаниетранспортного средства. Описание маркировки автомобиля. | | | |
| **Тема 6.**  **Техническое задание на технологический процесс ремонта детали** | | **Содержание учебного материала** | | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Служебное назначение, техническая характеристика и условия работы агрегата автомобиля.  2. Обеспечение точности при сборке ремонтируемого агрегата.  3. Программа выпуска ремонтируемых изделий.  4. Служебное назначение, технические требования и условия работы детали.  5. Анализ дефектов детали и требований, предъявляемых к отремонтированной детали. Выбор способов устранения дефектов детали.  6. Маршрутный технологический процесс ремонта детали. Технологические операции ремонта детали. Разработка технологической документации ремонта детали. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | 1 |
| 1. Маршрутный технологический процесс ремонта детали. | | | |
| **Тематика самостоятельной учебной работы:**  1. Сервисные книжки легковых автомобилей (заполнение при проведении ТО и ТР автомобиля).  2. Работа с руководством (инструкцией) по ремонту автомобилей.  3. Анализ системы сертификации механических транспортных средств.  4. Работа с каталогами запасных частей к автомобилям.  5. Технология проверки подготовленности автообслуживающего предприятия к проведению технического осмотра.  6. Подготовка справки о техническом состоянии транспортных средств. | | | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Дифференцированный зачёт** | | | | **2** |  |
| **Всего ( МДК.02.01)** | | | | | | **40** |  |
| **МДК 02.02. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей** | | | | | | **60** |  |
| **Наименование**  **междисциплинарных**  **курсов (МДК) и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,**  **самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | | **Кол-во**  **часов** |  |
| **Тема 1**  **Основы организации производства на предприятии** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Предприятие как сложная производственная система.  Понятия о производственном процессе. Характеристика внешних и внутренних связей предприятий в производственном процессе.  Длительность производственного цикла простого и сложного процесса.  Расчет длительности производственного цикла простого процесса.  Производственная структура предприятия.  Формы концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования в организации производства.  Поточные методы организации производства.  Организация автоматизированного производства.  Классификация предприятий (организаций) автомобильного транспорта.  Основные понятия о производственном процессе на АТП. Классификация автомобильного транспорта. Классификация подвижного состава.  Основные эксплуатационные качества подвижного состава, условия эксплуатации. Пробег подвижного состава. Виды пробегов. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| 1 | | | Производственная структура авторемонтных предприятий (составление схемы). |  |
| 2 | | | Производственная структура станций технического обслуживания (составление схемы). |
| **Тема 2**  **Правовое регулирование производственно-хозяйственной деятельности авторемонтных предприятий (АРП) и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)** | | **Содержание учебного материала** | | | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Действующее законодательство и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия. Конституция РФ о формах и видах собственности. Постановление правительства РФ «О развитии малого бизнеса и предпринимательства». Гражданский Кодекс РФ.  Порядок лицензирования отдельных видов деятельности юридических лиц: Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности».  Федеральный закон «О бухгалтерском учете».  Федеральный закон «Об акционерных обществах»  Федеральный Закон «О защите прав потребителей»  Нормативный документ «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». | | | |  |
| **Тема 3**  **Материально-техническая база предприятия** | | **Содержание учебного материала** | | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Основные средства: состав и структура. Методы оценки основных средств. Износ и амортизация основных средств. Показатели наличия, движения и эффективности использования основных средств.  Оборотные средства: состав и классификация. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Анализ использования оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути повышения их оборачиваемости.  Нематериальные активы и их амортизация. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| 1 | | | Расчёт стоимости амортизационных отчислений. | 1 |
| 2 | | | Расчёт длительности оборота и коэффициента оборачиваемости оборотных средств. | 1 |
| **Тема 4**  **Инфраструктура вспомогательных и обслуживающих подразделений предприятия** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Организация инструментального хозяйства предприятия.  Планирование потребностей предприятия в различных видах оснащения.  Организация ремонтного хозяйства предприятия. Планирование ремонта оборудования и работы ремонтно-механической мастерской (РММ).  Организация энергетического хозяйства предприятия.  Организация транспортного хозяйства предприятия.  Организация складского хозяйства предприятия.  Организация технического контроля и управление качеством услуг авторемонтного предприятия. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Организация материально- технического обеспечения предприятия. | | | |
| **Тема 5**  **Организация и планирование процессов создания и освоения новой техники** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Система создания и освоения новой техники. Инновационная деятельность в системе СОНТ.  Организация конструкторской подготовки производства.  Организация технологической подготовки производства.  Организация освоения производства новой техники. Инновационная деятельность предприятия. Инновации: виды и значение в рыночной экономике.  Фактор времени в системе СОНТ, его экономическое значение. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Инновации на авторемонтном предприятии. | | | |
| **Тема 6**  **Организация труда производственного персонала авторемонтного предприятия** | | **Содержание учебного материала** | | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Определение потребности в трудовых ресурсах. Бюджет рабочего времени. Производительность труда: понятие, методы измерения и факторы роста. Анализ результатов производственной деятельности участка. Организация работы по повышению квалификации рабочих.  Сущность, задачи и содержание научной организации труда.  Формы разделения и кооперации труда на предприятии. Совмещение профессий и функций.  Методы организации труда ремонтных рабочих. | | | |  |
| Перспективные формы организации труда ремонтных рабочих: метод специализированных бригад, метод комплексных бригад, агрегатно-участковый метод, методы универсальных и специализированных постов.  Условия, режим труда и отдыха и факторы, их определяющие. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1 | | Определение потребности в трудовых ресурсах. | | 2 |
| 2 | | Бюджет рабочего времени. | | 1 |
| **Тема 7**  **Организация нормирования и оплаты труда на предприятии** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Сущность, содержание и задачи технического нормирования труда.  Состав и классификация затрат рабочего времени. Виды и расчет норм труда. Методы изучения затрат рабочего времени.  Методы нормирования труда. Нормативные материалы для нормирования труда. Нормирование труда руководителей, специалистов и служащих.  Мотивация труда и ее роль в современных условиях хозяйствования. Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав и содержание. Бестарифная система оплаты труда. Формы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки, области применения. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Расчёт размеров заработной платы в соответствии с различными формами оплаты труда. | | | |
| **Тема 8**  **Показатели деятельности предприятия в условиях рыночной экономики** | | **Содержание учебного материала** | | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Издержки автотранспортного предприятия. Понятие и состав издержек автотранспортного предприятия. Классификация затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции. Отраслевые особенности структуры себестоимости в автотранспорте. Пути снижения издержек организации.  Понятие о себестоимости работ и услуг. Виды себестоимости продукции.  Экономическое содержание, функции цен. Ценовая эластичность.  Экономическое содержание цены, виды цен. Механизмы рыночного ценообразования. Тарифы авторемонтного предприятия и факторы на них влияющие. Надбавки и скидки. Ценовая конкуренция. Ценовая стратегия предприятия.  Выручка (общий доход) и прибыль предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Распределение и использование прибыли.  Рентабельность – показатель эффективности работы предприятия. Показатели рентабельности. Пути повышения прибыли и рентабельности. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1 | | | Расчёт показателей рентабельности | 1 |
| 2 | | | Расчёт тарифной платы за услугу. | 2 |
| **Тема 9**  **Планирование ритмичной**  **работы предприятия** | | **Содержание учебного материала** | | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Планирование как основа рационального функционирования предприятия. Этапы и принципы планирования. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное планирование. Информационная база планирования. Бизнес-план – основная форма внутрифирменного планирования.  Понятие о производственной мощности предприятия и определяющие ее факторы. Методы расчета производственной мощности предприятия  Ритмичность работы предприятия.  Сущность, задачи и содержание оперативно-производственного планирования. Особенности оперативно-календарного планирования в различных типах производства.  Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.  Производственная программа авторемонтного предприятия. Планирование потребности в материальных ресурсах.  Сменно-суточные планы работы, задания. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1 | | Расчёт производственной мощности предприятия | | 1 |
| 2 | | Расчёт сменно-суточных заданий. | | 2 |
| **Тема 10**  **Маркетинговая деятельность авторемонтного предприятия** | | **Содержание учебного материала** | | | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Рынок авторемонтных услуг и его структура.  Деятельность авторемонтных предприятий в рыночных секторах рынка.  Договорная система. Ответственность за выполнение договорных обязательств.  Договоры об оказании услуг. Договоры о выполнении работ.  Лицензирование деятельности  Маркетинг: основы и концепция.  Функции маркетинга и этапы его организации.  Правовая база рекламной деятельности. Виды рекламы, эффективность. Организация рекламы на авторемонтных предприятиях. | | | |  |
| **Тема 11**  **Финансы авторемонтных предприятий** | | **Содержание учебного материала** | | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Финансовые ресурсы. Понятие финансов организации. Формирование финансовых ресурсов, их структура. Собственные и заемные финансовые источники. Использование финансовых ресурсов. Управление финансовыми ресурсами.  Взаимоотношения предприятия с институтами финансово-кредитной сферы  Кредитные ресурсы предприятия.  Капитальные вложения, их структура. Показатели эффективности капитальных вложений, методика их расчёта. Расчёт экономической эффективности инвестиций.  Банкротство предприятий. Скрытое банкротство.  Диагностика кризисного состояния предприятия. Внешние и внутренние факторы, влияющие на деятельность предприятия. Ранние признаки банкротства, экстренные меры выхода из банкротства.  Виды внешнеторговых операций. Валютные отношения.  Сущность, виды и особенности применения лизинга на автосервисных предприятиях.  Международный лизинг машин и оборудования. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1 | | | Показатели эффективности капитальных вложений, методика их расчёта. | 1 |
| 2 | | | Расчёт экономической эффективности инвестиций. | 2 |
| **Тема 12**  **Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных и авторемонтных предприятий** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Анализ результатов производственной деятельности: сущность и методы.  2. Эффективность производственной деятельности и её показатели. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| 1 | | | Анализ деятельности АРП. Расчёт и оценка показателей. | 1 |
| 2. | | | Анализ результатов производственной деятельности участка. Расчет показателей производительности труда. | 1 |
| **Тема 13**  **Основные положения и принципы организации технического обслуживания автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Общие сведения о сервисном обслуживании автомобилей. Система поддержания работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта  Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей.  Оказание услуг предприятия авторемонтного предприятия (автосервиса).  Лицензирование услуг при автосервисе.  Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Особенности сертификации услуг.  Основные требования к станциям технического облуживания автомобилей (СТОА). Особенности обоснования создания автосервиса.  Основные экономические показатели СТОА.  Формирование номенклатуры и ассортимента услуг предприятия СТОА.  Основные принципы управления предприятиями автосервиса.  Основные принципы рациональной системы ТО и ТР автомобилей | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Расчёт нормативов ТО и их корректировка | | | |
| **Тема 14**  **Технологический расчет авторемонтных предприятий (СТОА)** | | **Содержание учебного материала** | | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Обоснование мощности и назначения СТОА. Расчет производственной программы СТОА. Расчёт объёма работ.  Организация технологического процесса ТО и ТР на предприятиях автосервиса. Сменный объём работ ТО и ТР.  Подбор технологического оборудования СТОА. Расчет площадей производственных участков. Определение площади участка (цеха).  Режим работы СТОА. Фонд рабочего времени. Рабочий персонал. Расчет численности производственных рабочих.  Расчет числа постов и автомобилемест.  Охрана труда и техника безопасности на предприятиях автосервиса. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1 | | | Расчёт числа постов и автомобилемест. | 1 |
| 2 | | | Расчёт производственной программы СТОА. Расчёт объёма работ. | 2 |
| **Тема 15**  **Основы механизации процессов технического обслуживания и текущего ремонта** | | **Содержание учебного материала** | | | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Комплексная механизация ТО и ТР и выбор оборудования.  Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.  Оборудование для постов и участков: приёмки, диагностики, кинематики колес, слесарных работ, ремонта агрегатов, шиноремонта, поста кузовного ремонта, малярного, мойки. Оборудование склада централизованной раздачи жидкостей.  Средства технического диагностирования автомобилей. Стенды: тяговые, тормозные стенды, диагностики подвески автомобиля, комбинированные стенды общей диагностики.  Мотор-тестеры и сканеры.  Автомобильные подъёмники. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **1** |
| Расчёт уровня механизации производственных процессов. | | | |
| **Тема 16**  **Материально-техническое обеспечение авторемонтных предприятий** | | **Содержание учебного материала** | | | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| Основные задачи материально-технического снабжения.  Обеспечение запасными частями. Организация хранения запасных частей и материалов.  Хранение шин и резиновых материалов. Хранение технических материалов.  Перевозка, хранение смазочных материалов. Перевозка жидкого топлива.  Хранение жидкого топлива. Хранение и раздача сжиженного газа. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **1** |
| Расчёт площадей участка хранения шин и участка диагностики. | | | |  |
| **Курсовая работа:** Экономическое обоснование организации производственного подразделения (по объектам проектирования).  **Тематика курсовых работ (примерная):**  1. Организация работы универсальной СТО и зоны ТО и ТР.  2. Организация работы универсальной СТО для легковых автомобилей и участка по ремонту трансмиссии.  3. Организация работы комплекса текущего ремонта технической службы ПАТП и зоны ТР.  4. Организация работы комплекса текущего ремонта технической службы АТП и агрегатного участка.  5. Организация работы комплекса ремонтных участков технической службы пассажирского АТП и агрегатного участка.  6. Организация работы комплекса технического обслуживания и диагностики технической службы АТП и зоны ТО-1  7. Организация работы комплекса ремонтных участков технической службы пассажирского АТП и моторного участка.  8. Организация работы комплекса технического обслуживания и ремонта и зоны диагностики АТП.  9. Организация работы специализированного предприятия по ТО и ТР для грузовых автомобилей и зоны ТР.  10. Организация работы специализированной СТО для легковых автомобилей и участка диагностики.  11. Организация работы комплекса текущего ремонта технической службы АТП и зоны ТО-2.  12. Организация работы универсальной СТО для легковых автомобилей и зоны текущего ремонта.  13. Организация работы комплекса ремонтных участков технической службы АТП и электротехнического участка.  14. Организация работы комплекса текущего ремонта технической службы АТП и агрегатного участка.  15. Организация работы комплекса текущего ремонта технической службы АТП и участка по ремонту топливной аппаратуры.  16. Организация работы комплекса технического обслуживания и диагностики (ТОД) и цеха по ремонту топливной аппаратуры.  17. Организация работы универсальной СТО и зоны технического обслуживания и диагностики автомобилей.  18. Организация работы комплекса текущего ремонта технической службы АТП и зоны текущего ремонта.  19. Организация работы комплекса технического обслуживания и диагностики (ТОД) и зоны ТО-1. | | | | | | **30** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**   1. Расчёт длительности производственного цикла (решение задач). 2. Анализ основных направлений улучшения использования основных средств. 3. Характеристика особенностей отраслевой структуры оборотных средств автотранспортной организации. 4. Анализ нематериальных активов авторемонтного предприятия. 5. Расчёт величины амортизационных отчислений и коэффициента оборачиваемости оборотных средств (решение задач). 6. Сравнение межотраслевых норм для типичных работ. 7. Характеристика работ по организации и нормированию труда на предприятии. 8. Анализ бизнес-плана (модельного предприятия). 9. Характеристика условий, механизма банкротства предприятий. 10. Ценообразование в СТОА (расчёты по данным, выдаваемым преподавателем). 11. Характеристика основных направлений механизации процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. | | | | | | **12** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Консультация** | | | | | | **2** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | | **Экзамен** | | | **6** |  |
| **Всего (МДК.02.02)** | | | | | | **60** |  |
| **МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей** | | | | | | **40** |  |
| **Тема 1.**  **Введение в менеджмент** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Менеджмент: понятие, виды и система.  2. Принципы и методы менеджмента.  3. Функции и связующие процессы менеджмента. | | | |  |
| **Тема 2.**  **Планирование деятельности производственного**  **подразделения** | | **Содержание учебного материала** | | | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Планирование как функция менеджмента. Управленческая классификация планов.  2. Методика составления планов деятельности производственного подразделения, в том числе подготовка производства.  3. Планирование рабочего времени менеджера. Делегирование полномочий. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **3** |
| 1. Составление текущего и перспективного планов работы производственного участка. | | | | 2 |
| 2. Планирование рабочего времени менеджера. | | | | 1 |
| **Тема 3.**  **Организация коллектива**  **исполнителей** | | **Содержание учебного материала** | | | | **12** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Разделение труда в организации.  2. Сущность и назначение организации как функции менеджмента.  3. Организационные структуры управления: сущность, типы и принципы построения.  4. Управляемость: понятие, закономерности и нормы.  5. Квалификационные требования ТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка». | | | |  |
| **В том числе,** **практических занятий** | | | | **4** |
| 1. Распределение функциональных обязанностей и построение организационной структуры управления производственным участком. | | | |  |
| 2. Обоснование расстановки рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса на производственном участке. | | | |  |
| **Тема 4.**  **Мотивация деятельности**  **исполнителей** | | **Содержание учебного материала** | | | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Мотивация как функция менеджмента: сущность и механизм.  2. Методы мотивации.  3. Теории мотивации. | | | |  |
| **В том числе,** **практических занятий** | | | | **2** |
| Применение теорий мотивации в практике управления коллективом исполнителей | | | | 2 |
| **Тема 5.**  **Контроль производственной**  **деятельности** | | **Содержание учебного материала** | | | | **10** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Контроль как функция менеджмента: сущность и назначение. Влияние контроля на поведение персонала.  2. Контроль производственной деятельности: механизм, виды и принципы.  3. Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям.  4. Порядок формирования отчетной документации по результатам контроля. | | | |  |
| **В том числе,** **практических занятий** | | | | **3** |
| 1. Применение метода контроля «Управленческая пятерня». | | | | 2 |
| 2. Основания и порядок применения дисциплинарных взысканий. | | | | 1 |
| **Тема 6.**  **Руководство коллективом**  **исполнителей** | | **Содержание учебного материала** | | | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Сущность и назначение руководства как функции менеджмента.  2. Стиль руководства: понятие и виды (одномерные, двумерные).  3. Власть: понятие, виды, баланс. Роль власти в руководстве коллективом.  4. Понятие и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом. | | | |  |
| **В том числе,** **практических занятий** | | | | **2** |
| Определение типов работников по матрице «Потенциал - объём выполняемой работы». | | | |
| **Тема 7.**  **Управленческие решения** | | **Содержание учебного материала** | | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1.Управленческие решения – связующий процесс менеджмента. Виды и стадии управленческих решений. | | | |  |
| 2. Этапы и методы принятия рационального управленческого решения. | | | |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Разработка рационального управленческого решения | | | |
| **Тема 8.**  **Коммуникации** | | **Содержание учебного материала** | | | | **11** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Коммуникация – связующий процесс менеджмента. Элементы и этапы коммуникационного процесса.  2. Каналы передачи сообщения. Коммуникационные потоки в организации.  коммуникационного процесса.  3. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации. Вербальное и невербальное общение.  4. Конфликты: понятие, виды.  5. Стратегии поведения в конфликте. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Способы разрешения конфликтов в организации. | | | |
| **Тема 9.**  **Система менеджмента**  **качества** | | **Содержание учебного материала** | | | | **10** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Качество: сущность и показатели.  2. Нормативная документация по обеспечению качества услуг  3. Показатели качества услуг по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта.  4. Порядок создания системы качества на производственном участке. | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Порядок создания системы качества на различных производственных участках. | | | |
| **Тема 10.**  **Документационное**  **обеспечение управления** | | **Содержание учебного материала** | | | | **7** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Основы документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта.  2. Понятие и виды управленческой документации.  3. Порядок разработки и оформления управленческой документации | | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | | **2** |
| Оформление управленческой документации. | | | |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**   1. Типы организационных структур управления: составление схем. 2. Проведение сравнительного анализа теорий мотивации. 3. Анализ требований системы менеджмента качества, предъявляемых к производственной деятельности предприятий. 4. Анализ методов обеспечения качества. 5. Характеристика требований к авторемонтным предприятиям в соответствии с системой менеджмента качества ИСО 9001. 6. Анализ применения теорий мотивации в практике управления коллективом исполнителей. | | | | | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | **Дифференцированный зачёт** | | | | | **2** |  |
| **Всего (МДК.02.03)** | | | | | | **40** |  |
| **ПП.02 Производственная практика** | | | | | | **72** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды**  **работ** | **Содержание работ** | **Наименование УД, МДК, обеспечивающих выполнение видов работ** | **Кол-во**  **часов** |
| 1. Вводный инструктаж | Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка.  Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте и в производственном подраздел  Ознакомление с периодичностью и правилами оформления инструктажа работников производственного подразделения.  Ознакомление с работой предприятия и технической службы. | ОП.08 Охрана труда;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 6 |
| 2. Знакомство с работой производственного подразделения АТП (АРП). | Знакомство с законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность предприятия.  Изучение технических процессов в производственном подразделении.  Анализ результатов производственной деятельности участка. | МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 9 |
| 3. Анализ трудовых ресурсов АТП (АРП) | Изучение количественного и качественного состава рабочих производственного подразделения.  Определение потребности в трудовых ресурсах в соответствии с планом производства участка. Расчёт сменно-суточных заданий.  Сбор и обработка фактических результатов деятельности персонала. Сопоставление фактических результатов деятельности персонала с заданными параметрами (планами)  Анализ рациональности расстановки рабочих на производственном участке. | МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 9 |
| 4. Оценка условий труда в производственном подразделении предприятия | Изучение условий труда в производственном подразделении, правил и порядка аттестации рабочих мест, системы обеспечения безопасности труда на производственном участке (структурном подразделении предприятия). | ОП.08 Охрана труда;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 6 |
| 5. Составление технической и управленческой документации | Ознакомление с технической документацией по видам выполняемых работ. Знакомство с правилами и сроками оформления первичных документов на производственном участке.  Оформление заявки и заказ - наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление приёмо-сдаточного акта и журнала учёта заказов. на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту  Составление паспорта рабочего места, изучение должностных обязанностей техника.  Составление табеля учета рабочего времени. Разработка технологической карты выполнения работ. | МДК.02.01 Техническая документация;  МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 6 |
| 6. Планирование материального снабжения производства | Определение объемов работ, составление заявок на технологическое оснащение и материальное обеспечение. | МДК.02.01 Техническая документация;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 9 |
| 7. Управление коллективом исполнителей | Изучение организационной структуры управления производственным подразделением. Построение схемы организационной структуры управления производственным подразделением.  Анализ стиля руководства. Определение проблем и принятие управленческих решений.  Изучение методов мотивации работников. Изучение контроля деятельности работников. | МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 9 |
| 8. Проведение оценки системы качества на производственном участке | Изучение и оценка системы менеджмента качества выполняемых работ по техническому обслуживанию. | МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 6 |
| 9. Оценка и планирование экологической безопасности труда в производственном подразделении | Составление перечня мероприятий по обеспечению и профилактике безопасных условий труда. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды.  Изучение обеспечения экологической безопасности труда в процессе производства. | МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;  МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей | 6 |
| 10. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием. | Расчёт по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения и их анализ. Оценка экономической эффективности производственной деятельности подразделения. | МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;  МДК. 02.03 Управление коллективом исполнителей | 6 |
| 11. Сдача зачета по производственной практики |
| **Всего (ПП.02)** | | | **72** |
| **ВСЕГО (ПМ.02)** | | | **218** |

**3. условия реализации**

**программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля** учебный кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащённый оборудованием:

- учебная доска;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- технические средства:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для СПО.- 13-е изд., испр. и доп. – М: Академия, 2017.- 432 с.

2. Степанов В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты: учеб. пособие для СПО.- 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2017.- 148 с.- Серия: Профессиональное образование

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт. – М: Издательство «Транспорт и Связь», 2014-2018г.

**3.2.2. Электронные ресурсы:**

1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО УМО/ В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 430 c. — ISBN 978-5-4488-0260-7, 978-5-4497-0060-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>

2. Акулова, А. А. Основы конструкции автомобилей : учебное пособие для СПО / А. А. Акулова, Ю. Н. Строганов ; под редакцией Ю. Н. Строганова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 166 c. — ISBN 978-5-4488-1115-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104911.html>

3. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 148 c. — ISBN 978-5-4486-0178-1, 978-5-4488-0214-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98583.html>

4. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 448 c. — ISBN 978-985-7234-44-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100386.html>

5. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 304 c. — ISBN 978-985-503-886-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94326.html>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Оцениваемые знания и умения, действия** | **Методы оценки** | **Критерии оценки** |
| ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля. | Знания  Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;  основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности.  Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;  основы организации деятельности предприятия;  системы и методы выполнения технических воздействий;  методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности;  нормы межремонтных пробегов;  методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий;  порядок разработки и оформления технической документации.  Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;  методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;  форм и систем оплаты труда персонала;  назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;  виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;  состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;  действующие ставки налога на доходы физических лиц;  действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ.  Классификацию затрат предприятия;  статьи сметы затрат;  методику составления сметы затрат;  методику калькулирования себестоимости транспортной продукции;  способы наглядного представления и изображения данных;  методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта.  Методику расчета доходов предприятия;  методику расчета валовой прибыли предприятия;  общий и специальный налоговые режимы;  действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения;  методику расчета величины чистой прибыли;  порядок распределения и использования прибыли предприятия;  методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия;  методику проведения экономического анализа деятельности предприятия. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам;  обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;  рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  планировать производственную программу на один автомобиле-день работы предприятия;  планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;  оформлять документацию по результатам расчетов.  Организовывать работу производственного подразделения;  обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;  определять количество технических воздействий за планируемый период;  определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;  определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;  контролировать соблюдение технологических процессов;  оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов;  определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;  оформлять документацию по результатам расчетов.  Различать списочное и явочное количество сотрудников;  производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;  определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства;  рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;  использовать технически-обоснованные нормы труда;  производить расчет производительности труда производственного персонала;  планировать размер оплаты труда работников;  производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;  производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;  определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;  определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;  рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;  производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;  формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями.  Формировать смету затрат предприятия;  производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;  определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;  калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;  графически представлять результаты произведенных расчетов;  рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;  оформлять документацию по результатам расчетов.  Производить расчет величины доходов предприятия;  производить расчет величины валовой прибыли предприятия;  производить расчет налога на прибыть предприятия;  производить расчет величины чистой прибыли предприятия;  рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;  проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта. | Решение ситуационных задач | Экспертное наблюдение |
| Действия  Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта.  Планирование численности производственного персонала.  Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта.  Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств | Знания  Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта;  классификацию основных фондов предприятия;  виды оценки основных фондов предприятия;  особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта;  методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия;  методы начисления амортизации по основным фондам;  методику оценки эффективности использования основных фондов.  Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта;  стадии кругооборота оборотных средств;  принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия;  методику расчета показателей использования основных средств.  Цели материально-технического снабжения производства;  задачи службы материально-технического снабжения;  объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта;  методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Проводить оценку стоимости основных фондов;  анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта;  определять техническое состояние основных фондов;  анализировать движение основных фондов;  рассчитывать величину амортизационных отчислений;  определять эффективность использования основных фондов.  Определять потребность в оборотных средствах;  нормировать оборотные средства предприятия;  определять эффективность использования оборотных средств;  выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта.  Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении. | Решение ситуационных задач | Экспертное наблюдение |
| Действия  Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта.  Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта.  Планирование материально-технического снабжения производства. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. | Знания  Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента.  Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка».  Разделение труда в организации.  Понятие и типы организационных структур управления.  Принципы построения организационной структуры управления.  Понятие и закономерности нормы управляемости.  Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента.  Понятие и механизм мотивации.  Методы мотивации.  Теории мотивации.  Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента.  Понятие и механизм контроля деятельности персонала.  контроля деятельности персонала.  Принципы и виды контроля деятельности персонала.  Влияние контроля на поведение персонала.  Метод контроля «Управленческая пятерня».  Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям.  Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автомототранспортных средств».  Положения действующей системы менеджмента качества.  Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства.  Понятие и виды власти.  Роль власти в руководстве коллективом.  Баланс власти.  Понятие и концепции лидерства.  Формальное и неформальное руководство коллективом.  Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы».  Понятие и виды управленческих решений.  Стадии управленческих решений.  Этапы принятия рационального решения.  Методы принятия управленческих решений.  Понятие и цель коммуникации  Элементы коммуникационного процесса  Этапы коммуникационного процесса  Понятие вербального и невербального общения.  Каналы передачи сообщения.  Типы коммуникационных помех и способы их минимизации.  Коммуникационные потоки в организации.  Понятие, вилы конфликтов.  Стратегии поведения в конфликте  Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта.  Понятие и классификация документации  Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации.  Правила охраны труда.  Правила пожарной и экологической безопасности.  Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
| Умения  Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности.  Распределять должностные обязанности.  Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса.  Выявлять потребности персонала.  Формировать факторы мотивации персонала.  Применять соответствующий метод мотивации, используя практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации).  Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»).  Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала .  Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами).  Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения  Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»).  Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ.  Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля.  Координировать действия персонала  Реализовывать власть.  Диагностировать управленческую задачу (проблему).  Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи.  Формировать альтернативные способы решения управленческой задачи.  Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям.  Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи.  Реализовывать управленческое решение.  Формировать (отбирать) информацию для обмена.  Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения.  Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса.  Предотвращать и разрешать конфликты.  Разрабатывать и оформлять техническую документацию.  Оформлять управленческую документацию.  Соблюдать сроки формирования управленческой документации.  Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения.  Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты.  Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки.  Контролировать процессы по экологизации производства.  Соблюдать периодичность проведения, правила проведения и оформления инструктажа инструктажа . | Решение ситуационных задач | Экспертное наблюдение |
| Действия  Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления.  Построение системы мотивации персонала.  Построение системы контроля деятельности персонала.  Руководство персоналом.  Принятие и реализация управленческих решений.  Осуществление коммуникаций.  Документационное обеспечение управления и производства.  Обеспечение безопасности труда персонала. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. | Знания  Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность .  Основы менеджмента.  Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами.  Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов.  Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств.  Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств.  Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств.  Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы.  Документационное обеспечение управления и производства.  Организационную структуру управления. | Тестирование | 60% правильных ответов при бинарной оценке |
|  | Умения  Извлекать информацию через систему коммуникаций.  Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства.  Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства.  Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства.  Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства.  Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства.  Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения.  Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи.  Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения.  Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения.  Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством . | Решение ситуационных задач | Экспертное наблюдение |
|  | Действия  Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства.  Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения  Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по соответствующим инстанциям | Решение ситуационных задач | Экспертное наблюдение |

Приложение 1.3

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа профессионального модуля**

**ПМ 03 Организация процессов модернизации и модификации**

**автотранспортных средств**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Разработчик:

Дявгада А.П., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Грешилов А.А., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Еременко А.В., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 2. | СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля |  |
| 3. | условия реализации программы профессионального модуля |  |
| 4. | Контроль и оценка результатов Освоения профессионального модуля |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03 Организация процессов модернизации и модификации**

**автотранспортных средств**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности (ВД): Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций (ОК) и личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 6 | Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств |
| ПК 6.1. | Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. |
| ПК 6.2. | Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств. |
| ПК 6.3. | Владеть методикой тюнинга автомобиля. |
| ПК 6.4. | Определять остаточный ресурс производственного оборудования. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | - сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств;  - проведения модернизации и тюнинга транспортных средств;  - расчета экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;  - проведения испытаний производственного оборудования;  - общения с представителями торговых организаций. |
| уметь | - проводить контроль технического состояния транспортного средства;  - составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;  - определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;  - производить сравнительную оценку технологического оборудования; - организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании. |
| знать | - конструктивные особенности автомобилей;  - особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  - типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;  - особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;  - перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;  - требования безопасного использования оборудования;  - особенности эксплуатации однотипного оборудования;  правила ввода в эксплуатацию технического оборудования. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – **352, и**з них:

на освоение МДК – **268 час.**

на производственную практику - **72 час.**

самостоятельная работа – **28 час*.***

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды**  **профессио-нальных компетенций** | **Наименование элементов профессионального модуля** | **Объём образовательной нагруз-ки** | **Обязательная учебная нагрузка**  **во взаимодействии с преподавателем, в том числе:** | | | | | | **Количество часов обязательной учебной нагрузки по курсам** | | | |
| **самосто-ятельная учебная работа**  **студентов** | **теоретич обучение** | **лабораторные работы и практические занятия** | **курсовая**  **работа**  **(проект)** | **консультации** | **промежуточная аттестация** | **1**  **курс** | **2**  **курс** | **3**  **курс** | **4**  **курс** |
| ПК 6.1-6.4 | МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств | **56** | 4 | 28 | 16 | **-** | 2 | 6 | - | - | - | 56 |
| МДК. 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств | **58** | 4 | 29 | 17 | - | 2 | 6 | - | - | - | 58 |
| МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей | **58** | 4 | 35 | 17 | **-** | - | 2 | - | - | - | 58 |
| МДК. 03.04 Производственное оборудование | **58** | 4 | 29 | 17 | **-** | 2 | 6 | - | - | - | 58 |
| ПП.03 Производственная практика | **72** |  | | | | | | - | - | - | 72 |
| **Всего** | | **302** | **16** | **121** | **67** | - | **6** | **20** | - | **-** | **-** | 302 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Кол-во часов** | **Коды формируемых компетенций** |
| 1 | | 2 | | | 3 |  |
| **МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств** | | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Технико-эксплуатационные свойства автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Определение понятий: динамичность, топливная экономичность, управляемость, устойчивость, проходимость, плавность хода, надёжность.  2. Система показателей и измерителей технико-эксплуатационных свойств автомобиля | | |  |
| **Тема 2.** Силы, действующие на автомобиль при его движении | | **Содержание учебного материала** | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Скоростная характеристика автомобиля. Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колесах. Нормальные реакции дороги. Коэффициент изменения нормальных реакций. Радиусы колеса. КПД трансмиссии. Тяговая характеристика. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения.  2. Характеристика сил, действующих на автомобиль: сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления разгону. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой.  3. Условие возможности движения автомобиля. Радиальные реакции на колесах неподвижного автомобиля. Продольное распределение нагрузки при движении. Сила сцепления колес с дорогой. Условия буксования колес. Силовой баланс и его график. | | |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| 1. График мощностного баланса | | |
| **Тема 3.**  **Динамичность**  **автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Динамический фактор и динамическая характеристика, ее использование для определения основных параметров движения автомобиля. Динамическая характеристика и номограмма нагрузок. Динамический паспорт, его использование для определения динамических свойств автомобиля с учетом основных характеристик дорог. Параметры разгона автомобиля. Динамическое преодоление подъемов. Влияние конструкционных факторов на тяговую динамичность автомобиля. Тяговые возможности автопоездов. | | |  |
| 2. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении, и уравнение движения автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь) и их графическое выражение. Факторы, влияющие на тормозной путь. Способы торможения автомобиля. Нормальные значения тормозного пути и замедления, предусмотренные правилами дорожного движения. Способы торможения автомобиля и автопоезда. Понятие о дорожно-транспортной экспертизе дорожно-транспортного происшествия. | | |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| 1. Анализ факторов, влияющих на тормозную динамичность автомобиля | | |
| Тема 4.Тяговые испытания автомобиля | | **Содержание учебного материала** | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Цель испытаний. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытания автомобилей.  2. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сопротивления качению, коэффициента сцепления с дорогой. | | |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| 1. Расчёт показателей при тяговых испытаниях автомобиля | | |
| Тема 5.Топливная экономичность автомобиля | | **Содержание учебного материала** | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Значение топливной экономичности автомобиля для охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности. Топливно-экономическая характеристика автомобиля. Топливная экономичность автопоезда.  2. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива | | |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| 1. Расчёт расхода топлива для автомобилей | | |
| **Тема 6.**  **Устойчивость,**  **управляемость, проходимость и плавность хода**  **автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **10** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Понятие об устойчивости автомобиля. Поперечная устойчивость автомобиля и силы, действующие на автомобиль при движении на повороте, на дороге с поперечным уклоном. Показатели поперечной устойчивости. Занос автомобиля: условия возможности заноса, занос переднего или заднего мостов.  2. Продольная устойчивость автомобиля. Силы, действующие на автомобиль при движении на уклоне. Условия буксования и опрокидывания при движении на уклоне. Методы вождения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание.  3. Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости. Увод колеса. Поворачиваемость автомобиля. Схема движения автомобиля с жесткими и эластичными шинами.  4. Поворот задней оси при крене кузова. Соотношение углов поворота управляемых колес. Основные средства уменьшения колебания управляемых колес. Стабилизация управляемых колес.  5. Понятие о проходимости автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные  показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость. Основные способы увеличения проходимости автомобиля.  6. Понятие о плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля. | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **4** |
| 1. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на устойчивость автомобиля. | | | 2 |
| 2. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость. | | | 2 |
| **Тема 7.**  **Конструкция автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Конструктивные решения трансмиссии, ходовой части повышающих их надёжность, долговечность.  2. Конструктивные решения кузовов, кабин, механизмов управления, повышающих их надёжность, долговечность. | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **2** |
| 1. Сравнительная характеристика различных конструкций кузовов, кабин | | |
| **Тема 8.**  **Особенности конструкции специализированных автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | **5** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Конструкция автомобилей-самосвалов, автомобилей-цистерн, Назначение, типы, технические характеристики.  2. Конструкция автомобилей-рефрижераторов, автомобильные поезда. Назначение, типы, технические характеристики. | | |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| Сравнительная техническая характеристика специализированных автомобилей | | |
| Тема 9.Перспективы развития подвижного состава | | **Содержание учебного материала** | | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Современные компоновки легковых и грузовых автомобилей.  2. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей. Автомобили будущего, виды, конструкции.  3. Общие сведения об электромобилях, основных агрегатах и их компоновке, области их использования, эффективности применения и тенденциях развития. | | |  |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**  1. Схемы движения автомобиля с жесткими и эластичными шинами  2. Управляемость автомобилей различных моделей и её измерители (составление таблицы).  3. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля.  4. Конструкция автомобилей-самосвалов, автомобилей-цистерн, автомобилей-рефрижераторов, автомобильные поезда.  5. Конструктивные решения трансмиссии, ходовой части повышающих их надежность, долговечность (составление таблицы).  6. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей (составление таблицы). | | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Консультация** | | | | | **2** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **экзамен** | | | **6** |  |
| **Всего (по МДК 03.01)** | | | | | **40** |  |
| **МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств** | | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Нормативно-правовая база модернизации автотранспортных средств** | | **Содержание учебного материала** | | | **2** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Законы РФ, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств  2. Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей. | | |  |
| **Тема 2.**  **Технические и технологические возможности модернизации автотранспортных средств** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Технологическое оборудование для модернизации автотранспортных средств.  2. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.  3. Прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств. | | |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. | | |
| **Тема 3. Модернизация**  **тягово- скоростных свойств автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Возможности модернизации тягово -скоростных свойств автомобиля.  2. Способы улучшения преобразующих и энергетических свойств передач.  3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателя и её анализ.  4. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.. | | |  |
| **В том числе практических занятий** | | | **5** |
| 1. Определение требуемой мощности двигателя. | | | 1 |
| 2. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя. | | | 2 |
| 3. Расчёт увеличения рабочего объёма за счёт расточки цилиндров двигателя. | | | 2 |
| **Тема 4. Модернизация**  **трансмиссии** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Выбор передаточных чисел трансмиссии.  2. Особенности проектировочного тягового расчёта трансмиссии автомобиля с гидропередачей. | | |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **2** |
| Проектировочный тяговый расчёт трансмиссии автомобиля с гидропередачей | | |
| **Тема 5. Модернизация подвески автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Увеличение грузоподъёмности автомобиля.  2. Увеличение мягкости подвески автомобиля.  3. Оценочные показатели и нормы плавности хода, вибрации и шума. | | |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **1** |
| 1. Определение возможностей увеличения грузоподъёмности для автомобилей различных марок | | |
| **Тема 6. Модернизация устойчивости автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Аэродинамическая устойчивость. Оценочные показатели устойчивости.  2. Устойчивость движения автопоезда по вилянию прицепа  3. Возможности модернизации устойчивости автомобиля при движении. | | |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **1** |
| 1. Возможности модернизации устойчивости для автомобилей различных марок и моделей | | |
| **Тема 7. Модернизация управляемости автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Возможности модернизации управляемости автомобиля  2. Уравнение криволинейного движения, круговое движение, переходные процессы  3. Колебания управляемых колес относительно шкворней | | |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **1** |
| 1. Определение возможностей модернизации управляемости для автомобилей различных марок | | |
| **Тема 8. Дооборудование автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.  2. Установка рефрижераторов на автомобили-фургоны.  3. Установка погрузочного устройства на автомобили-фургоны.  4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль. | | |  |
| **В том числе практических занятий** | | | **1** |
| 1. Определение возможности переоборудования автомобилей различных марок и моделей. | | |
| **Тема 9. Модернизация маневренности автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **6** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Возможности модернизации маневренности автомобиля  2. Оценочные показатели маневренности  3. Графический метод построения траектории движения автопоезда  4. Особенности экспериментального и Расчётного определения показателей маневренности  5. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на маневренность | | |  |
| **В том числе практических занятий** | | | **2** |
| 1. Расчёт элементов подъёмного механизма самосвальной платформы. | | | 1 |
| 2. Расчёт элементов погрузочного устройства автомобиля фургона. | | | 1 |
| **Тема 10. Модернизация проходимости автомобилей.** | | **Содержание учебного материала** | | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Оценка профильной проходимости. Оценка опорной проходимости  2. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на проходимость  3. Сравнительная оценка проходимости по конструктивным параметрам автомобилей | | |  |
| **В том числе практических занятий** | | | **1** |
| 1. Сравнительная оценка проходимости по конструктивным параметрам автомобилей | | |
| **Тема 11. Переоборудование автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | **3** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.  2. Увеличение объёма грузовой платформы автомобиля. | | |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | 1 |
| 1. Определение возможности переоборудования автомобилей различных марок и моделей. | | |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**  1. Анализ основных направлений в области улучшения технических характеристик автомобилей зарубежного производства.  2. Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей отечественного производства.  3. Сравнение возможностей модернизации тягово-скоростных свойств автомобилей различных марок и моделей (по выбору).  4. Оценочные показатели и нормы плавности хода, вибрации и шума автомобилей различных марок и моделей (по выбору).  5. Сравнение возможностей модернизации устойчивости для автомобилей различных марок и моделей (по выбору).  6. Сравнительная оценка проходимости по конструктивным параметрам автомобилей различных марок и моделей (по выбору).  7. Сравнение возможностей модернизации устойчивости для автомобилей различных марок и моделей (по выбору). | | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
|  |
| **Консультация** | | | | | **2** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **экзамен** | | | **6** |  |
| **Всего (по МДК. 03.02)** | | | | | **40** |  |
| **МДК.03.03 Тюнинг автомобилей** | | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Тюнинг механизмов,**  **систем и агрегатов**  **легковых автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | **30** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Понятие и виды тюнинга.  2. Тюнинг двигателя.  3. Тюнинг подвески.  4. Тюнинг тормозной системы.  5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. | | |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | | **8** |
| 1. Определение мощности двигателя. | | |  |
| 2. Расчёт турбонаддува двигателя. | | |
| 3. Расчёт элементов двигателя на прочность | | |
| 4. Расчёт элементов подвески. | | |
| 5. Расчёт элементов тормозного привода и тормозных механизмов. | | |
| **Тема** **2.**  **Тюнинг кузовов**  **автомобилей** | | **Содержание учебного материала** | | | **12** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Внешний тюнинг автомобиля.  2. Тюнинг салона автомобиля. | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **6** |
| 1. Восстановление деталей салона автомобиля. | | | 4 |
| 2. Тонировка стекол. | | | 2 |
| **Тема 3.**  **Внешний дизайн**  **автомобиля** | | **Содержание учебного материала** | | | **10** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Автомобильные диски.  2. Диодный и ксеноновый свет.  3. Аэрография. | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **3** |
| 1. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства. | | | 1 |
| 2. Замена головного освещения автомобиля. | | | 1 |
| 3. Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков. | | | 1 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**  1. Сравнение возможностей тюнинга двигателей автомобилей различных марок и моделей (по выбору)  2. Сравнение возможностей тюнинга подвески автомобилей различных марок и моделей (по выбору)  3. Сравнение возможностей тюнинга тормозной системы автомобилей различных марок и моделей (по выбору)  4. Сравнение возможностей тюнинга системы выпуска отработавших газов автомобилей различных марок и моделей (по выбору)  5. Особенности восстановления деталей салона автомобиля различных марок и моделей (по выбору)  6. Сравнительная характеристика автомобильных дисков различных производителей (по выбору) | | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **дифференцированный зачёт** | | | **2** |  |
| **Всего (по МДК 03.03)** | | | | | **100** |  |
| **МДК 03.04. Производственное оборудование** | | | | |  |  |
| **Тема 1.**  **Оборудование для**  **диагностики автомобилей и его эксплуатация** | | **Содержание учебного материала** | | | **9** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Оборудование для диагностики подвески автомобиля и особенности его эксплуатации.  2. Оборудование для диагностики тормозной системы автомобиля и особенности его эксплуатации.  3. Оборудование для диагностики рулевого управления автомобиля и особенности его эксплуатации.  4. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | |  |
| **В том числе, лабораторных работ** | | | **4** |
| 1. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля | | | 2 |
| 2. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля | | | 2 |
| **Тема 2.**  **Эксплуатация подъемно-осмотрового**  **оборудования** | | **Содержание учебного материала** | | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Подъёмники с электрогидравлическим приводом и особенности их эксплуатации.  2. Подъёмники с гидравлическим приводом и особенности их эксплуатации.  3. Канавные подъёмники и особенности эксплуатации.  4. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | |  |
| **В том числе, лабораторных работ** | | | **3** |
| 1. Обслуживание подъёмников с гидравлическим приводом | | | 2 |
| 2. Обслуживание подъёмников с электрогидравлическим приводом | | | 1 |
| **Тема 3.**  **Эксплуатация подъемно-транспортного**  **оборудования** | | **Содержание учебного материала** | | | **7** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Гаражные краны и электротельферы, особенности их эксплуатации.  2. Консольно-поворотныек краны и особенности их эксплуатации.  3. Кран-балки и особенности эксплуатации.  4. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | |  |
| **В том числе, лабораторных работ** | | | **2** |
| 1. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов | | |
| **Тема 4.**  **Оборудование для ремонта агрегатов автомобиля и его эксплуатация** | | **Содержание учебного материала** | | | **7** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Оборудование для разборки-сборки агрегатов автомобиля и особенности его эксплуатации.  2. Оборудование для расточки и хонингования цилиндров двигателя, его эксплуатация.  3. Оборудования для ремонта ГБЦ, особенности его эксплуатации.  4. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **2** |
| 1. Обслуживание оборудования для ремонта агрегатов автомобиля и его эксплуатация | | |
| **Тема 5.**  **Оборудование для**  **технического обслуживания и текущего ремонта приборов топливных систем и его**  **эксплуатация** | | **Содержание учебного материала** | | | **8** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1. Оборудование для ТО и текущего ремонта приборов бензиновых систем питания, его эксплуатация.  2. Оборудование для ТО и ТР приборов дизельных систем питания, его эксплуатация.  3. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **4** |
| 1. Обслуживание оборудования для ТО и текущего ремонта приборов бензиновых систем питания | | | 2 |
| 2. Обслуживание оборудования для ТО и текущего ремонта приборов дизельных систем питания | | | 2 |
| **Тема 6.**  **Оборудование для ТО и**  **ремонта колес и шин, его**  **эксплуатация** | | **Содержание учебного материала** | | | **7** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| 1.Оборудование для ТО и ремонта колёс и шин  2. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и текущего ремонта колёс и шин.  3. Экскурсия на авторемонтное предприятие | | |  |
| **В том числе, практических занятий** | | | **2** |
| 1. Обслуживание оборудования для ТО и текущего ремонта колёс и шин. | | |
| **Консультация** | | | | | **2** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **экзамен** | | | 6 |  |
| **Тематика самостоятельной учебной работы:**  1. Оборудование для диагностики подвески автомобиля отечественного и зарубежного производства: сравнительный анализ.  2. Оборудование для диагностики тормозной системы автомобиля отечественного и зарубежного производства: сравнительный анализ.  3. Оборудование для диагностики рулевого управления автомобиля отечественного и зарубежного производства: сравнительный анализ.  4. Оборудование для разборки-сборки агрегатов автомобиля от различных производителей: сравнительный анализ.  5. Особенности эксплуатации подъёмно**-**транспортного оборудования от различных производителей (по выбору). | | | | | **4** | ОК.01-05,  ОК.07,  ОК.09-11 |
| **Консультация** | | | | | 2 |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Экзамен** | | | **6** |  |
| **Итого по МДК.03.04** | | | | | **88** |  |
| **ПП.03 Производственная практика** | | | | |  |  |
| **Виды**  **деятельности** | **Виды**  **работ** | | **Содержание работ** | **Наименование УД, МДК,**  **обеспечивающих выполнение**  **видов работ** | **Кол-во**  **часов** |  |
| Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств | 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. | | Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, действующими на предприятии. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с работой технической службы предприятия. | ОП.08 Охрана труда | 3 |  |
| 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия (по модернизации и модификации автотранспортных средств).. | | Знакомство с технологическим оборудованием.  Изучение применения оборудования при различных видах работ.  Анализ оснащения производственных зон и участков и проверка его соответствия видам работ, осуществляемых предприятием. | МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.  МДК.03.02  Организация работ по модернизации автотранспортных средств.  МДК 03.04. Производственное оборудование. | 6 |  |
| 3. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. | | Визуальное и экспериментальное определение технического состояния узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства.  Подбор необходимого инструмента и оборудования для проведения работ; | МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств | 6 |  |
| 4. Прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств. | | Произведение расчётов экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации транспортного средства.  Использование вычислительной техники.  Проведение анализа результатов модернизации на примере других предприятий (организаций). | МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств | 6 |  |
| 5. Работа с базами по подбору запасных частей к транспортному средству .с целью взаимозаменяемости. | | Подбор запасных частей по VIN номеру транспортного средства.  Подбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;  Чтение чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов транспортного средства. | МДК.03.03 Тюнинг автомобилей | 6 |  |
| 6. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определения их характеристики. | | Подбор правильного измерительного инструмента;  Определение основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов; | МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств | 6 |  |
| 7. Производство технического тюнинга автомобилей | | Определение необходимых ресурсов.  Оценивание результатов и последствий тюнинга автомобиля.  Проведение контроля технического состояния транспортного средства.  Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг автомобилей. | МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств  МДК.03.04. Производственное оборудование | 6 |  |
| 8. Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля | | Определение необходимого объема используемого материала.  Определение возможности изменения интерьера.  Определение качества используемого сырья.  Установка различных аудиосистем.  Установка освещения.  Выполнение арматурных работ. | МДК.03.04. Производственное оборудование. | 6 |  |
| 9. Стайлинг автомобиля | | Определение необходимого объем используемого материала.  Определение возможности изменения экстерьера.  Определение качества используемого сырья.  Установка дополнительного оборудования. | МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств  МДК.03.03 Тюнинг автомобилей | 6 |  |
| 10. Оценка технического состояния производственного оборудования. | | Визуальное определение технического состояния производственного оборудования;  Определение наименований и назначений технологического оборудования;  Подбор инструмента и материала для оценки технического состояния производственного оборудования;  Определение потребности в новом технологическом оборудовании. | МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств  МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств  МДК.03.03 Тюнинг автомобилей | 6 |  |
| 11. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. | | Составление графиков обслуживания производственного оборудования;  Подбор инструмента и материала для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Настройка производственного оборудования и проведение необходимых регулировок. | МДК.03.04. Производственное оборудование | 6 |  |
| 12. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. | | Прогнозирование интенсивности изнашивания деталей и узлов оборудования;  Определение степени загруженности и степени интенсивности использования производственного оборудования;  Диагностирование оборудования, используя встроенные и внешние средства диагностики;  Применение современных методов расчетов с использованием программного обеспечения ПК | МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств  МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств  МДК.03.03 Тюнинг автомобилей  МДК.03.04. Производственное оборудование. | 6 |  |
| 13. Составление отчёта по производственной практике.  Защита отчёта. | | Составление и оформление отчёта по производственной практике в соответствии с выданным заданием и собранным материалом. | МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств  МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств  МДК.03.03 Тюнинг автомобилей  МДК.03.04. Производственное оборудование. | 3 |  |
| **Всего (ПП.03)** | | | | | **72** |  |
| **ВСЕГО (ПМ.03)** | | | | | **352** |  |

**3. условия реализации**

**программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие оборудованных учебных кабинетов и мастерских.

1. Кабинеты: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

Оборудование учебного кабинета:

- учебная доска;

- рабочие места обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

- комплект бланочной документации;

- наглядные пособия;

- тренажёры по вождению автомобиля.

- информационные стенды.

Оборудование мастерской:

1. Слесарной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;

- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;

- набор слесарных инструментов;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической \*

- Рабочие места по количеству обучающихся;

- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной\*:

- Рабочие места по количеству обучающихся;

- оборудование термического отделения;

- сварочное оборудование;

- инструмент;

- оснастка;

- приспособления;

- материалы для работ;

- средства индивидуальной защиты.

\* По договору о сетевом взаимодействии.

4. Демонтажно-монтажной:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;

- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;

- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»

- двигатели;

- стенды;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

2. «Электрооборудования автомобилей»

- стенды;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»\*\*

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места студентов;

- методические пособия;

- комплект плакатов;

- лабораторное оборудование.

\*\* Оборудование находится в процессе приобретения.

4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места студентов;

- методические пособия;

- комплект плакатов.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для СПО.- 13-е изд., испр. и доп. – М: Академия, 2017.- 432 с.

2. Степанов В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты: учеб. пособие для СПО.- 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2017.- 148 с.- Серия: Профессиональное образование

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт. – М: Издательство «Транспорт и Связь», 2014-2018г.

**3.2.2. Электронные ресурсы:**

1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО УМО/ В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 430 c. — ISBN 978-5-4488-0260-7, 978-5-4497-0060-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>

2. Акулова, А. А. Основы конструкции автомобилей : учебное пособие для СПО / А. А. Акулова, Ю. Н. Строганов ; под редакцией Ю. Н. Строганова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 166 c. — ISBN 978-5-4488-1115-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104911.html>

3. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 148 c. — ISBN 978-5-4486-0178-1, 978-5-4488-0214-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98583.html>

4. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 448 c. — ISBN 978-985-7234-44-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100386.html>

5. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 304 c. — ISBN 978-985-503-886-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94326.html>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Оцениваемые знания и умения, действия** | **Методы оценки** | **Критерии оценки** |
| 6.1Определять необходимость модернизации автотранспортного средства | **Знания**  Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;  Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;  Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;  Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; | Тестирование | При бинарной оценке  не менее 50% правильных ответов |
| **Умения**  Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;  Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| **Действия**  Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.  Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.  Прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| 6.2Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств | **Знания**  Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля.  Положения ЕСТД, ЕСКД, ЕСПД и МГСС.  Правила чтения электрических и гидравлических схем.  Правила пользования точным мерительным инструментом.  Современные эксплуатационные материалы, применяемые в процессе модернизации автомобилей. | *Тестирование* | При бинарной оценке  не менее 50% правильных ответов |
| **Умения**  Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.  Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.  Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств.  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.  Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| **Действия**  Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.  Работать с базами по подбору запасных частей к транспортным средствам  с целью взаимозаменяемости. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля | **Знания**  Законы РФ регулирующие сферу тюнинга автотранспортных средств.  Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля.  Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей.  Способы увеличения мощности двигателя.  Основные направления и особенности внешнего тюнинга автомобилей. Требования к внешнему тюнингу автомобилей. | Тестирование | При бинарной оценке  не менее 50% правильных ответов |
| **Умения**  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.  Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.  Работать с электронными системами автомобилей.  Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга.  Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик.  Выполнять работы по тюнингу кузова. | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| **Действия**  Проводить работы по тюнингу автомобилей.  Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля.  Стайлинг автомобиля. | Практическая работа | Экспертное наблюдение |
| 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования | **Знания**  Назначение, устройство, характеристики и неисправности типового технологического оборудования;  Методику определения остаточного ресурса производственного оборудования.  Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов.  Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования.  Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования. | Тестирование | При бинарной оценке  не менее 50% правильных ответов |
| **Умения**  Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования.  Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;  Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;  Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; | Лабораторная работа | Экспертное наблюдение |
| **Действия**  Оценка технического состояния производственного оборудования.  Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.  Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.  Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; | Практическая работа | Экспертное наблюдение |

Приложение 1.4

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа профессионального модуля**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Разработчик:

Дявгада А.П., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Ерофеев А.И., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Еременко А.В., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Киреев В.Н., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 2. | СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля |  |
| 3. | условия реализации программы профессионального модуля |  |
| 4. | Контроль и оценка результатов Освоения профессионального модуля |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля ПМ.04 студент должен освоить основной вид деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и сформировать соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции. В рамках данного модуля ведётся подготовка по рабочей профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей (3 разряд).

1.1.1. Перечень общих компетенций (ОК) и личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций (в соответствии с квалификационной характеристикой ЕТКС по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, 3 разряд)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 7 | Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта |
| ПК 7.1. | Производить разборку дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м. |
| ПК 7.2 | Производить ремонт и сбор-ку грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м, мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств. |
| ПК 7.3 | Производить техническое обслуживание агрегатов, узлов и при-боров сред-ней сложности |
| ПК 7.4 | Производить слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений . |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| иметь практический опыт | выявления неисправностей автомобиля с последующим самостоятельным выполнением необходимых слесарных работ по их устранению; самостоятельного выполнения работ средней сложности по периодическому техническому обслуживанию автомобилей в соответствии с нормативами, требованиями техники безопасности и охраны труда; самостоятельного выполнения работ средней сложности по разборке и сборке узлов и агрегатов автомобиля, устранения неисправностей в соответствии с нормативами, требованиями техники безопасности и охраны труда. |
| уметь | читать показания диагностических приборов с учётом требований; обоснованно выбирать приспособления, мерительный и вспомогательный инструмент, диагностическое оборудование и приборы в зависимости от видов работ; оформлять диагностические карты в соответствии с предъявляемыми требованиями;  самостоятельно определять порядок и последовательности выполнения операций при различных видах технического обслуживания; соблюдать технологию выполнения работ по техническому обслуживанию автомобиля в соответствии  с требованиями техники безопасности и охраны труда; читать рабочие и сборочные чертежи, схемы, технологические карты  технического обслуживания с учётом требований ГОСТ; соблюдать технологию выполнения работ по подготовке, постановке на техническое обслуживание и ремонт, сдаче автомобиля после технического обслуживания и ремонта; оптимальный выбирать ручной и механизированный инструмент и его безопасно использовать при разборке и сборке узлов и агрегатов автомобиля в зависимости от вида работ; соблюдать последовательность  проведения операций разборочно - сборочных работ в зависимости от их вида; |
| знать | справочные материалы и ГОСТы; технологию выполнения работ по техническому обслуживанию автомобиля в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда; технологию выполнения работ по подготовке, постановке на техническое обслуживание и ремонт, сдаче автомобиля после технического обслуживания и ремонта; последовательность проведения операций разборочно - сборочных работ в зависимости от их вида; требования техники безопасности и охраны труда; |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - **464 час,** из них:

на освоение МДК – 56 час.;

на практики – 396 час., в том числе:

учебную – 252 час.

производственную – 144 час.

самостоятельная работа – 4 час*.*

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессио-нальных компетенций** | **Наименование элементов профессионального модуля** | **Объём образовательной нагрузки** | **Обязательная учебная нагрузка**  **во взаимодействии с преподавателем, в том числе:** | | | | | | **Количество часов обязательной учебной нагрузки по курсам** | | | |
| **самосто-ятельная учебная работа**  **студентов** | **теоретич обучение** | **в том числе, лабораторные работы и практические занятия** | **в том числе, курсовая**  **работа**  **(проект)** | **консультации** | **промежуточная аттестация** | **1**  **курс** | **2**  **курс** | **3**  **курс** | **4**  **курс** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |  |  | **8** | **9** | **10** | **11** |
| ПК.7.1-7.5 | МДК. 04.01. Слесарное дело и технические измерения | **56** | 4 | 36 | 14 | **-** | - | 2 | - | 56 | - | - |
| УП.04. Учебная практика: | **144** | **-** | **-** | - | **-** | - | - | - | - | - |  |
| УП.04.01 Учебная практика (слесарная) | 72 |  | | | | | | - | - | 72 | **-** |
| УП.04.01 Учебная практика (кузнечно-сварочная (тепловая)) | 72 | - | - | 72 | **-** |
| ПП.04 Производственная практика | **144** |  | **-** | 144 | **-** |
| **Всего** | | **344** | **4** | **36** | **14** | - | - | **2** | - | **-** | **288** | - |

* 1. **Содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | | **Кол-во часов** | **Коды формируемых компетенций** |
| **1** | | **2** | | | | **3** |  |
| **МДК 04.01 Слесарное дело и технические измерения** | | | | | |  |  |
| **Введение** | | **Содержание учебного материала** | | | | **2** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | Содержание учебной дисциплины «Слесарное дело», ее значимость и место междисциплинарного курса в основной профессиональной образовательной программе по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Требования к качеству выполнения основных видов слесарных работ. | |
| **Тема 1**  **Основные виды**  **слесарных работ** | | **Содержание учебного материала** | | | | **2** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Приёмы и способы основных видов слесарных работ**  Инструменты и приспособления. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Основные виды слесарных работ. | |
| **Тема 2**  **Плоскостная**  **разметка** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Назначение и виды разметки**  Инструменты и приспособления для осуществления разметки. Их устройство, применение и правила ухода. Последовательность выполнения работ при разметке (по шаблону, образцу, чертежу). Подготовка к разметке. Механизация разметочных работ. Дефекты при разметке и меры по их предупреждению. Контроль качества разметки. Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 1 |
| 1. | | Подготовка к разметке: алгоритм выполнения разметки (по шаблону, образцу, чертежу). | |
| **Тема 3**  **Рубка металла** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Назначение и применение рубки металла**  Назначение и применение рубки металла. Инструменты и приспособления для рубки металла. Последовательность работ при рубке металла. Заточка инструмента. Организация рабочего места. Требования к безопасности труда при рубке металла. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Составление схемы последовательности работ при рубке металла. | |
| 2. | | Организация рабочего места; подготовка инструментов и приспособлений для рубки металла. | |
| **Тема 4**  **Правка и рихтовка металла** | | **Содержание учебного материала учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Назначение и применение правки и рихтовки металла**  Назначение и применение правки и рихтовки металла.. Инструменты, приспособления и оборудование для правки металла. Схема правки заготовок в холодном и горячем состоянии, их характеристика. Особенности правки деталей из пластических и хрупких материалов, а также деталей после закалки. Дефекты при правке. Меры по их предупреждению и/или устранению. Организация рабочего места. Требования к безопасности труда при правке и рихтовке металла. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Сравнительная характеристика схем правки заготовок в холодном и горячем состоянии. | |
| **Тема 5**  **Гибка металла** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Назначение и применение гибки металла**  Назначение и применение гибки. Схема гибки металла. Основные понятия (нейтральная линия, участки растяжения и сжатия). Виды гибки (холодная, горячая). Дефекты при гибке, их предупреждение и устранение. Организация рабочего места. Требования к безопасности труда при гибке металла. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Составление схемы гибки металла. | |
| 2. | | Расчёт заготовок для осуществления гибки металла. | |
| **Тема 6**  **Резка металла** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Назначение и область применения резки металла**  Понятие резки металла, её назначение и применение. Способы резки. Инструменты и оборудование для резки металла. Резка металла ручными и Стуловыми ножницами. Устройство ножниц. Геометрия режущей части; приёмы работы с ножницами. Резка металла механическими ножницами; её применение. Резка ручной ножовкой, её устройство и правила выбора. Требования, предъявляемые при работе с ножовочным полотном. Зуб ножовочного полотна. Причины поломки полотен и зубьев, меры их предупреждения.  Организация рабочего места и требования безопасности труда при резке металла. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Организация рабочего места; выбор инструментов и оборудования для резки металла. | |
| **Тема 7**  **Опиливание металла** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Применение опиливания металла в слесарных работах**  Напильники. Их классификация по величине, профилю сечения, номерам насечки, назначению. Правила подбора напильников в зависимости от величины деталей, их назначения, точности и шероховатости обработки поверхности. Правила обращения с напильниками, их виды и назначение, уход. Механизация опиловочных работ. Дефекты при опиливании. Меры их предупреждения и устранения. Организация рабочего места и соблюдение требований техники безопасности при опиливании металла. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | **2** |
| 1. | | Организация рабочего места; выбор инструментов и оборудования для опиливания металла. | |
| **Тема 8**  **Сверление металла** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Сущность и назначение сверления**  Свёрла, их виды и назначение.  Элементы спирального сверла. Формы заточки свёрл, правила выбора угла заточки сверла. Выбор режимов резания по справочным таблицам.  Ручное и механизированное сверление. Сверление и рассверливание в зависимости от заданных условий обработки. Процесс сверления сверлильные станки, их типы и назначение.  Виды работ, выполняемых на сверлильных станках.  Организация рабочего места. Техника безопасности при сверлении. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Организация рабочего места; выбор угла заточки сверла. | |
| **Тема 9**  **Зенкерование** | | **Содержание учебного материала** | | | | **2** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Зенкование и зенкерование отверстий**  Рассверливание отверстий в зависимости от условий обработки.  Припуски на зенкерование. Режимы резания.  Элементы развёртки.  Развёртывание отверстий. Техника развёртывания. Развёртывание цилиндрических и конических отверстий.  Организация рабочего места и техника безопасности труда при зенковании, зенкеровании и развёртывании. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 1 |
| 1. | | Развёртывание отверстий. | |
| **Тема 10**  **Нарезание резьбы** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Применение резьбы**  Винтовая линия и её элементы. Профили резьбы, их применение. Элементы резьбы. Система резьб. Таблица отверстий под нарезание резьбы метчиком.  Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы. Круглые плашки, их конструкция. Инструменты и приспособления для механизации нарезания наружной и внутренней резьбы. Дефекты при нарезании резьбы и меры по их предупреждению.  Организация рабочего места и техника безопасности при нарезании резьбы. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Составление таблицы дефектов и мер по их предупреждению при нарезании различных резьб. | |
| **Тема 11**  **Распиливание и припасовка** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Сущность распиливания и припасовки**  Обработка проёмов, пазов, отверстий, криволинейных поверхностей.  Дефекты, их причины. Меры по предупреждению дефектов и их устранению.  Организация рабочего места при распиливании и припасовке. Требования техники безопасности и охраны труда. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Составление таблицы дефектов и мер по их предупреждению при распиливании. | |
| **Тема 12**  **Шабрение.**  **Притирка и доводка** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Назначение шабрения**  Требования к качеству обработки поверхностей. Точность обработки.  Основные виды шабрения. Припуски на шабрение плоских и цилиндрических поверхностей. Подготовка поверхностей к шабрению. Способы и средства определения выступающих мест на обрабатываемой поверхности. Способы шабрения плоских и сопряжённых поверхностей.  Краска, её состав и правила нанесения на плиту.  Организация рабочего места и техника безопасности при шабрении. | |
| 2. | | **Назначение притирки и доводки**  Основные термины и понятия (процесс притирки, степень точности). Шлифующие материалы, применяемые при притирке. Виды притирки. Механизация и современные методы притирочных и доводочных работ.  Доводка деталей, её назначение. Сущность доводки, требования к точности. Последовательность и порядок доводки, контроль качества. Дефекты, их причины, меры по предупреждению и устранению. Организация рабочего места и техника безопасности при притирке и доводке. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Составление таблицы дефектов и мер по их предупреждению при шабрении, притирке и доводке. | |
| **Тема 13**  **Паяние и лужение** | | **Содержание учебного материала** | | | | **3** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Основные термины и понятия**  Сущность и назначение пайки. Классификация припоев. Требования, предъявляемые к припоям. Виды пайки мягкими и твёрдыми припоями. Порядок подготовки поверхности к пайке. Флюсы. Инструменты для паяния. Виды паяных соединений. Сущность и назначение лужения.  Организация рабочего места и техника безопасности труда при паянии и лужении. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | **2** |
| 1. | | Составление таблицы дефектов и мер по их предупреждению при паянии и лужении. | |
| **Тема 14**  **Склеивание. Клёпка** | | **Содержание учебного материала** | | | | **4** | ОК 1-4,  ОК 6 |
| 1. | | **Сущность и назначение склеивания**  Порядок подготовки поверхности к склеиванию. Виды клея. Способы и техники склеивания. Дефекты при склеивании, меры по их предупреждению. Организация рабочего места и техника безопасности труда при склеивании. | |
| 2. | | **Сущность и назначение клёпки**  Виды заклёпочных соединений. Заклёпки. Выбор заклёпочных соединений. Возможные дефекты и меры по их предупреждению. Организация рабочего места и техника безопасности труда при клёпке. | |
| **В том числе практических занятий** | | | | 2 |
| 1. | | Составление таблицы дефектов и мер по их предупреждению при склеивании, клёпке. | |
| **Тематика самостоятельной учебной работы**  1. Геометрическая развёртка конуса и цилиндра  2. Крейцмейсель: история возникновения и особенности применения.  3. Способы устранения кривизны закалённого вала.  4. Расчёт длины заготовок, изогнутых по радиусу.  5. Слесарные ножницы: современные модели и особенности применения.  6. Особые и редкие виды сверл: конструкция, изображение, применение.  7. Конструкция микрометрических инструментов (штангенциркуля, микрометра): изображение и описание.  8. Склеивание деталей в зависимости от условий их эксплуатации.  9. Вытяжные заклёпки | | | | | | 4 | ОК 1-4,  ОК 6 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | | **Дифференцированный зачёт** | | | | **2** |  |
| **Всего (по МДК.04.01)** | | | | | | **56** |  |
| **УП.04.01Учебная практика (слесарная)** | | | | | | |  |
| **Виды**  **работ** | | | **Содержание учебно-практических работ** | | **Наименование УД, МДК, обеспечивающих выполнение видов работ** | **Коли-чество**  **часов** |  |
| Вводное занятие. Организация рабочего места слесаря | | | Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом. История возникновения профессии слесарь и ее значение в современном мире. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 1 |  |
| Охрана труда и пожарная безопасность в слесарной мастерской.  Соблюдение правил охраны труда, пожарной безопасности и норм производственной санитарии. | | 1 |  |
| Основные виды общеслесарных работ. Организация рабочего места слесаря. | | 2 |  |
| Работа с контрольно-измерительным инструментом и оборудованием. | | 2 |  |
| Плоскостная  разметка | | | Подготовка заготовок к разметке. | |  | 2 |  |
| Соблюдение последовательности выполнения работ при разметке по шаблону, образцу и чертежу. Подготовка к разметке. Передовые методы разметки. Механизация разметочных работ. Дефекты при разметке и меры их предупреждения. Контроль разметки. Организация рабочего места и требования безопасности труда. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 4 |  |
| Рубка металла | | | Использование инструментов и приспособлений для рубки металла. Последовательность работ при рубке металла. Заточка инструмента. Организация рабочего места и требования безопасности труда при рубке. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Правка, рихтовка металла | | | Использование инструментов, приспособлений и оборудования для правки металла. Схемы правки заготовок в холодном и горячем состоянии. Дефекты при правке и меры их предупреждения, устранение. Организация рабочего места и требования безопасности труда. | | 2 |  |
| Гибка металла | | | Расчёт заготовок для гибки. Холодная и горячая гибка. Требования, предъявляемые при гибке труб. Дефекты при гибке, их предупреждение и устранение. Организация рабочего места и требования безопасности труда | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 4 |  |
| Резка металла | | | Освоение способов резки. Инструменты и оборудование для нее. Резка металла ручными и стуловыми ножницами. Резка механическими ножницами. Выполнение требований, предъявляемых при работе с ножовочным полотном. Организация рабочего места и требования безопасности труда. | | 6 |  |
| Опиливание металла | | | Правила обращения с напильниками, их виды и назначение, уход за ними. Механизация опиловочных работ. Дефекты при опиливании, меры их предупреждения и устранения. Организация рабочего места и требования безопасности труда. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Сверление,  зенкерование и  развертывание | | | Ручное и механизированное сверление. Сверление и рассверливание в зависимости от заданных условий обработки. Организация рабочего места и требования безопасности труда при сверлении.  Зенкование и зенкерование отверстий. Развертывание цилиндрических и конических отверстий. Техника развертывания. Организация рабочего места и требования безопасности труда при зенкеровании, зенковании и развертывании. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Нарезание наружных и внутренних крепёжных резьб | | | Инструмент для нарезания наружных и внутренних резьб. Приспособления и инструмент для механизации нарезания наружных и внутренних резьб. Дефекты при нарезании резьбы и меры их предупреждения. Организация рабочего места и требования безопасности труда. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Распиливание и  припасовка металлических заготовок | | | Обработка проемов, пазов, отверстий, криволинейных поверхностей. Дефекты, их причина и меры предупреждения и устранения. Организация рабочего места и требования безопасности труда при распиливании и припасовке. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Шабрение, притирка  и доводка | | | Подготовка поверхности к шабрению. Способы шабрения плоских и сопряженных поверхностей. Дефекты, их причина и меры предупреждения и устранения. Организация рабочего места и требования безопасности труда при шабрении. Шлифующие материалы, применяемые при притирке и доводке. Последовательность выполнения работ при притирке и доводке, контроль качества. Механизация и передовые методы притирочных и доводочных работ. Дефекты, их причина и меры предупреждения и устранения. Организация рабочего места и требования безопасности труда при выполнении притирки и доводки. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Паяние,  лужение и клёпка | | | Виды пайки мягкими и твёрдыми припоями. Порядок подготовки поверхности к пайке.  Флюсы. Инструменты для паяния. Виды паяных соединений. Сущность и назначение лужения. Организация рабочего места и техника безопасности труда при паянии и лужении. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| Проверочные (комплексные) работы | | | Выполнение слесарных работ в комплексе: изготовление детали, сборочной единицы или изделия от начала до конца одним человеком. При этом качество и сложность выполняемой работы должна соответствовать 2-3 рабочему разряду. Детали выполняются по рабочим чертежам, картам технологического процесса, с использованием современных приспособлений и инструмента. Самоконтроль качества выполняемых работ. Соблюдение технологической, трудовой дисциплины, правил организация рабочего места и безопасности труда. | | МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения,  ОП.02 Охрана труда,  ОП.03 Материаловедение | 6 |  |
| **ВСЕГО (УП.04.01)** | | | | | | **108** |  |
| **УП.04.02 Учебная практика (кузнечно-сварочная (тепловая))** | | | | | | |  |
| **Виды**  **работ** | **Содержание учебного материала и содержание работ** | | | | **Наименование УД, МДК обеспечивающих выполнение видов работ** | **Кол-во**  **часов** |  |
| 1. Безопасные условия труда сварщика и противопожарные мероприятия. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение.  ОП.08 Охрана труда. | 3 |  |
| Цель и задачи сварочной практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила  хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка.  Техника безопасности в сварочной мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем.  Мероприятия по предупреждению травматизма.  Правила поведения в отношении электроустановок и электросети.  Первая помощь при несчастных случаях. | | | |  |
| 2. Общие сборочно-сварочные работы.  Оснащение и организация рабочего места сварщика. Контрольно-измерительные инструменты. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 6 |  |
| Выбор инструмента, оборудования и приспособлений. Гибка, правка листового ме­талла, рихтовка, резание листового металла ручными и электровибрационными ножницами. Выбор инструмента, оборудования для выполнения операций сборки.  Характеристики инструментов, оборудования, приспособлений. Свойства материалов. Правила и приемы сварки, изготовления швов.  Подготовка инструментов, материалов и изделий к сварке и наплавке. Пра­вила и приемы сварки штучным покрытым электродом.  Правила тех­ники безопасности при выполнении сборочных работ. | | | |  |
| 3. Разметка, резка. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 6 |  |
| Правка полосовой стали на плите с применением призм. Проверка на линейке и на плите. Правка листовой стали. Правка с помощью ручного пресса. Выбор присадочного материала и предъявляемые к нему требования. Ог­невая резка металлов. Сущность процесса электродуговой и пламенной резки, технология газовой резки. Контроль качества и виды брака при резке. Техника безопасности при производстве газопламенных работ. | | | |  |
| **Содержание работ:** | | | |  |
| Выполнение правки листовой стали. Выполнение резки металлов. Проведение контроля качества резки. Выполнение требований техники безопасности при проведении газопламенных работ. | | | |  |
| 4. Правка, гибка. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 6 |  |
| Назначение, применение и сущность правки, гибки металла. Применяемый инструмент и приспособления. Приемы правки полосового, листового и пруткового материала, а также труб. Механизация процессов правки.  Назначение и применение гибки. Холодная и горячая гибка. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при гибке.  Особенности гибки труб.  Возможные дефекты при правке, рихтовке и гибке; меры их предупреждения. | | | |  |
| Техника безопасности при гибке, рихтовке и правке. | | | |  |
| **Содержание работ:** | | | |  |
| Использование инструментов для правки, гибки металлов. Выполнение правки металлов. Выполнение гибки труб. Проведение контроля качества гибки. Выполнение требований техники безопасности при гибке металла. | | | |  |
| 5. Наплавочные работы. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 12 |  |
| Понятие о наплавке металлов, ее значение, факторы, опре­деляющие режим наплавки ручной дуговой сваркой. Основные виды наплавки стали. Сущность процесса наплавки. Виды и причины брака, способы его предупреждения и исправления. Инструменты, приспособления, оборудование.  Контрольно-измерительные приборы. Инструкции по охране и безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и производственной санитарии. | | | |  |
| 6. Сварочные работы. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 12 |  |
| Сущность и назначение процесса сварки. Инструменты и приспособления.  Сварочное оборудование, его устройство и настройка. Основные части и механизмы сварочного оборудования. Способы сварки швов в различном пространственном положении; способы крепления заготовок.  Причины брака при сварке и меры их предупреждения. Техника безопасности при ручной дуговой сварке. Назначение и область применения сварки.  Виды работ при сварке. | | | |  |
| **Содержание работ:** | | | |  |
| Настройка сварочного оборудования. Выполнение сварки швов. Выполнение контроля качества ручной сворки. | | | |  |
| 7. Пайка. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 6 |  |
| Применение пайки при восстановлении деталей. Виды пайки. Особенности пайки различных металлов. Инструменты для пайки. Подготовка рабочего места. Подготовка деталей к пайке.  Контроль качества работы. Техника безопасности при пайке. | | | |  |
| **Содержание работ:** | | | |  |
| Выбор и подготовка инструментов для пайки. Выполнение пайки, зачистки швов. Проведения контроля качества проведённой пайки. Выполнение требований техники безопасности. | | | |  |
| 8. Термическая обработка металлов. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 9 |  |
| Определение вида термической обработки в соответствии с маркой стали и назначением поковки. Проведение термических операций: отжига, нормализации, закалки и отпуска. Определение температуры нагрева при термических операци­ях. Определение вида охлаждения поковок после проведения термических опера­ций.  Понятие о термической обработке металлов, ее значение, факторы, опре­деляющие режим терми- | | | |  |
| обработки. Основные виды термической обработ­ки стали. Сущность процесса отжига, нормализации, закалки, отпуска и цемента­ции стали. Виды и причины брака, способы его предупреждения и исправления. Инструменты, приспособления, оборудование.  Контрольно-измерительные приборы. Инструкции по охране и безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и производственной санитарии. | | | |  |
| **Содержание работ:** | | | |  |
| Подготовка деталей и инструментов к термической обработке. Выполнение термической обработки. Проведения контроля качества проведённой термической обработки. Выполнение требований техники безопасности при термической обработке.. | | | |  |
| 9. Комплексная работа. | **Содержание учебного материала:** | | | | ОП.04 Материаловедение  ОП.08 Охрана труда | 12 |  |
| Последовательность выполнения комплексной работы по технологической документации. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. | | | |  |
| **Содержание работ:** | | | |  |
| Выполнение комплексной работы: получение индивидуальные задания на изготовление (обработку) деталей или изделий в пределах времени, отведенного на комплексную работу. | | | |  |
| **ВСЕГО (УП.04.02)** | | | | | | **144** |  |
| **ПП.04 Производственная практика** | | | | | | |  |
| **Виды работ** | **Содержание работ** | | | | **Наименование УД, МДК, обеспечивающих выполнение видов работ** | **Кол-во**  **часов** |  |
| 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма | **Снятие навесного оборудования.**  Снятие и дефектовка головки блока ДВС: снятие карбюратора, топливного фильтра, генератора, водяного насоса, фильтров, компрессора и других навесных деталей с двигателя. Соблюдение последовательности разборки КШМ в соответствии с технологической картой. Очистка и мойка. Проверка головки блока на герметичность, ровность прилегания к блоку цилиндров. Ремонт и сборка головки блока.  **Разборка и дефектовка деталей КШМ.**  Снятие поддона двигателя и масляного насоса. Снятие поршней и шатунов с крышками. Выпрессовка поршневых пальцев. Визуальная оценка технического состояния деталей, их маркировка. Снятие маховика с предварительной разметкой для его последующей сборки. Демонтаж с помощью съемников переднего фланца, снятие передней и задней крышки коленвала . Изучение заводских меток нижних опор коренных подшипников. Их маркировка.  Извлечение коленвала. Дефектовка блока.  **Подбор деталей цилиндропоршневой группы согласно** Запрессовка  поршневых пальцев с помощью нагрева. Установка поршневых колец, замер коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Подбор вкладышей. Выбивание заглушек, чистка, продувка полостей коленчатого вала. Установка коленчатого вала в постели опорных подшипников, согласно технологической карте.  **Сборка КШМ двигателя.**  Установка поршней с кольцами и шатунами в цилиндры двигателя с использованием приспособления. Затяжка нижних крышек шатуна. Установка шестерни, либо звездочки коленчатого вала. Установка маховика на коленчатый вал. Проверка усилия вращения и осевого смещения коленчатого вала. Установка прокладки и головки блока. Установка поддона и крышки клапанов. Контроль качества работ.  Запрессовка поршневых пальцев с помощью нагрева. Установка поршневых колец, замер коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Подбор вкладышей. Выбивание заглушек, чистка, продувка полостей коленчатого вала. Установка коленчатого вала в постели опорных подшипников, согласно технологической карте.  **Сборка КШМ двигателя.**  Установка поршней с кольцами и шатунами в цилиндры двигателя с использованием приспособления. Затяжка нижних крышек шатуна. Установка шестерни, либо звездочки коленчатого вала. Установка маховика на коленчатый вал. Проверка усилия вращения и осевого смещения коленчатого вала. Установка прокладки и головки блока. Установка поддона и крышки клапанов. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма | Разборка ГРМ на двигателях различных моделей. Дефектовка и визуальная диагностика распределительного вала. Разборка оси коромысел. Дефектовка регулировочных болтов и шайб, штаг, коромысел. Рассухаривание клапанного механизма. Замена направляющих втулок. Проверка и шлифовка седел клапанов. Замена маслосъёмных колпачков. Регулировка тепловых зазоров. Дефектовка и диагностика различных видов привода ГРМ. Установка ГРМ по меткам. Сборка клапанного механизма. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| 3. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения и смазочной системы автомобильного двигателя | **Техническое облуживание ремонт системы охлаждения двигателя**.  Слив и замена охлаждающей жидкости. Снятие радиатора, водяного насоса, вентилятора, термостата. Контроль технического состояния деталей системы охлаждения. Регулировка натяжения ремня привода водяного насоса и вентилятора. Промывка радиатора и ремонт, замена водяного насоса. Шлангов и патрубков системы охлаждения. Контроль качества работ.  **Техническое обслуживание и ремонт системы смазки двигателя**.  Слив отработанного масла, промывка двигателя, замена фильтра и масла. Снятие деталей системы смазки двигателя. Разборка и дефектовка масляного насоса, фильтров очистки масла, редукционного и предохранительных клапанов. Установка их на место. Проверка давления в системе смазки. Устранение подтеканий. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| 4Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей с искровым зажиганием | **Ремонт системы питания карбюраторных двигателей**.  Снятие, установка и дефектовка карбюратора, топливного насоса, топливного фильтров, топливного бака, системы выпуска отработавших газов. Разборка, сборка регулировка карбюратора. Контроль качества работ  **Ремонт системы питания инжекторных двигателей с искровым зажиганием**.  Диагностика системы с применением мотортестера. Тестирование датчиков и форсунок системы впрыска. Проверка давления в топливной рампе. Разборка сборка элементов системы питания. Контроль качества работ | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельных двигателей | Замена топливных фильтров, прокачка и удаление воздуха. Установка и регулировка момента впрыска. Регулировка подачи секцией топливного насоса высокого давления (далее ТНВД). Диагностика ТНВД на стенде. Снятие, установка форсунок. Регулировка давления начала впрыска форсунок. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля | **Сцепление**.  Демонтаж маховика, нажимного и ведомого диска. Диагностика износа накладок. Дефектовка выжимного подшипника. Установка и регулировка сцепления. Прокачка. Регулировка полного и свободного хода педали сцепления. Контроль качества работ.  **Механическая коробка передач**.  Снятие и установка коробки передач. Частичная разборка коробки. Дефектовка элементов коробки. Сборка коробки согласно технологической карте. Контроль качества работ  **Автоматическая коробка передач**.  Снятие показаний датчиков коробки с помощью мотортестера. Снятие и установка коробки передач. Частичная разборка коробки. Демонтаж, монтаж гидротрансформатора. Замена фильтра коробки.  Снятие и установка поддона. Замена масла и контроль уровня масла. Контроль качества работ.  **Приводные и карданные валы**.  Диагностика валов на плавность проворачивания. отсутствие осевых и радиальных зазоров. Нанесение установочных меток перед снятием. Снятие и установка валов. Замена пыльников на ШРУС. Замена крестовин карданных валов. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы автомобиля | **Тормоза с гидравлическим приводом**.  Диагностика тормозной системы ( проверка работы тормозной системы во время движения автомобиля, герметичность соединений, трубопроводов, а так же проверка свободного хода педали тормоза) Проведение регулировочных работ( устранение подтеканий, удаление воздуха из гидропривода, регулировка зазора между тормозными барабанами и тормозными колодками )  Замена тормозных колодок. Разборка и сборка рабочих тормозных цилиндров. Разборка сборка главного тормозного цилиндра. Контроль качества работ.  **Тормоза с пневматическим приводом**.  Диагностика тормозной системы (проверка работы тормозной системы во время движения автомобиля, герметичность соединений, трубопроводов)  Демонтаж, монтаж компрессора. Частичная разборка, дефектовка. Слив конденсата из воздушной системы привода тормозов. Замена фильтра осушителя. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления | Диагностика рулевого управления. Измерение свободного хода и усилия на рулевом колесе. Регулировка осевого зазора в подшипниках вала винта и зацеплении. Подтяжка резьбовой пробки, замена рулевых тяг и наконечников. Демонтаж и разборка рулевого управления с гидроусилителем руля. Визуальный осмотр рабочих поверхностей. Устранение возможных неисправностей. Демонтаж насоса гидроусилителя рулевого управления. Разборка насоса. Диагностика технического состояния. Сборка насоса. Прокачка рабочей жидкости рулевого управления с гидроусилителем. Контроль качества работ. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| Техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобиля | Проверка работоспособности подвески во время движения.  Осмотр составных частей ходовой части, определение неисправностей( прогиб балки передней оси, износ шкворней , шаровых, износ посадочных мест обойм подшипников, износ резинометаллических соединений подвески, нарушение углов установки колес Частичная разборка и сборка подвески. Замена изношенных деталей и сборочных единиц. Выполнение смазывания узлов подвески в соответствии с технологической картой. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 12 |  |
| Проведение работ по диагностике и текущему ремонту электрооборудования | Диагностика электрооборудования с помощью мотор тестера. Техническое обслуживание и текущий ремонт аккумуляторных батарей. Техобслуживание и ремонт генераторов реле-регуляторов, стартеров, системы зажигания. Контроль и диагностика, оборудование и приборы для регулировки электрооборудования автомобиля. | | | | МДК.01.01 Устройство автомобилей;  МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 30 |  |
| **Всего (ПП.04)** | | | | | | **144** |  |
| **ВСЕГО (ПМ.04)** | | | | | | **464** |  |

**3. условия реализации**

**программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие оборудованного учебного кабинета и мастерских.

Оборудование кабинета «Слесарного дела»:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- аудиторная доска;

- компьютер (с лицензионным программным обеспечением);

- проектор мультимедиа, демонстрационный экран.

**Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

1.Слесарной:

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),

- наборы слесарного инструмента,

- наборы измерительных инструментов,

- расходные материалы,

- отрезной инструмент,

- станки (СФ-1,ТВ-1,НС-1, универсальный фрезерный);

- печь муфельная.

2. Кузнечно-сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- оборудование термического отделения;

- сварочное оборудование;

- инструмент;

- оснастка;

- приспособления;

- материалы для работ;

- средства индивидуальной защиты.

\*Кузнечно-сварочная (тепловая) практика проходят в рамках сетевого взаимодействия с КГБ ПОУ «Хабаровский технический колледж» и КГБ ПОУ ХКОТСО.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для СПО.- 13-е изд., испр. и доп. – М: Академия, 2017.- 432 с.

2. Степанов В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты: учеб. пособие для СПО.- 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2017.- 148 с.- Серия: Профессиональное образование

3. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт. – М: Издательство «Транспорт и Связь», 2014-2018г.

**3.2.2. Электронные ресурсы:**

1. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО УМО/ В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 430 c. — ISBN 978-5-4488-0260-7, 978-5-4497-0060-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>

2. Акулова, А. А. Основы конструкции автомобилей : учебное пособие для СПО / А. А. Акулова, Ю. Н. Строганов ; под редакцией Ю. Н. Строганова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 166 c. — ISBN 978-5-4488-1115-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104911.html>

3. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 148 c. — ISBN 978-5-4486-0178-1, 978-5-4488-0214-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98583.html>

4. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 448 c. — ISBN 978-985-7234-44-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100386.html>

5. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 304 c. — ISBN 978-985-503-886-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94326.html>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 7.1  Производить разборку дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м. | оптимальный выбор ручного и механизированного инструмента и его безопасное использование при разборке узлов и агрегатов автомобиля в зависимости от вида работ;  - соблюдение последовательности проведения операций разборочных работ в зависимости от их вида;  - самостоятельное выполнение работ средней сложности по разборке узлов и агрегатов автомобиля, устранению неисправностей в соответствии с нормативами, требованиями техники безопасности и охраны труда;  - оформление эксплуатационной и технической документации в соответствии с нормативами;  - самостоятельность применения справочных материалов и ГОСТов. | Наблюдение и оценка выполнения практических работ и заданий учебной практики,  отчёт по производственной практике,  тестирование,  контрольная работа. |
| ПК 7.2  Производить ремонт и сборку грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м, мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств | - оптимальный выбор ручного и механизированного инструмента и его безопасное использование при разборке и сборке узлов и агрегатов автомобиля в зависимости от вида работ;  - соблюдение последовательности проведения операций разборочно-сборочных работ в зависимости от их вида;  - самостоятельное выполнение работ средней сложности по разборке и сборке узлов и агрегатов автомобиля, устранению неисправностей в соответствии с нормативами, требованиями техники безопасности и охраны труда;  - оформление эксплуатационной и технической документации в соответствии с нормативами. |
| ПК 7.3  Производить техническое обслуживание агрегатов, узлов и приборов средней сложности | - самостоятельное определение порядка и последовательности выполнения операций при различных видах технического обслуживания;  - соблюдение технологии выполнения работ по техническому обслуживанию автомобилей в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда;  - чтение рабочих и сборочных чертежей, схем, технологических карт технического обслуживания с учётом требований ГОСТ;  - соблюдение технологии выполнения работ по подготовке, постановке на техническое обслуживание , сдаче автомобиля после технического обслуживания ;  - самостоятельное выполнение работ средней сложности по периодическому техническому обслуживанию автомобилей в соответствии с нормативами, требованиями техники безопасности и охраны труда;  - оформление эксплуатационной и технической документации в соответствии с нормативами. |
| ПК 7.4  Производить слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений . | - выявление несложных неисправностей узлов и агрегатов автомобилей с последующим самостоятельным выполнением необходимых слесарных работ по их устранению;  - выполнение слесарной обработки деталей с применением универсальных приспособлений при устранении неисправностей в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда. | отчёт по практическим работам,  отчёт по учебной и производственной практикам,  отчёт по внеаудиторной самостоятельной работе,  тестирование,  контрольная работа |

Приложение II.13

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА и Содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина **«**Инженерная графика» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и примерной основной образовательной программой по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(п. 3.2 в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=DF7FF2BD25C051AEE548A5BB4423E7741CD59B73C0C93AA2BD29D8E908452BE44CB8308B0480CABADBAC255E788B428BA384112026388867W1bFM) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):**

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

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- оформлять проектно- конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

- выполнять деталирование сборочного чертежа;

- решать графические задачи;

**знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;

- способы графического представления пространственных образов;

- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики и профессиональной деятельности;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- основы строительной графики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Кол-во часов |
| Объем образовательной программы | 124 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 73 |
| практические занятия | 37 |
| самостоятельная работа | 12 |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | 4 |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01-03,  ОК 09 |
| Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно - технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями, машинами. |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | |  |  |
| **Тема 1.1**  **Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Инструменты, материалы, приспособления. Линии чертежа: типы, размеры. Масштабы. Форматы. Основная рамка и основная надпись. |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Оформление листа рамкой и штампом. |
| **Тема 1. 2**  **Шрифты чертёжные и выполнение надписей на чертежах** | **Содержание учебного материала** | **5** | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Размер и конструкция прописных и строчных букв. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. (Выполнение упражнений по начертанию шрифта, нанесению надписей на чертежах)  Рамки, линии чертежа, основная надпись. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 5 |
| Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом.  Стандартные шрифты, размеры и конструкции букв и цифр.  Правила выполнения надписей на чертежах.  Оформление штампа основной надписи на чертежах. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление надписей на чертеже по заданию преподавателя.  Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 1.3**  **Основные правила нанесения размеров** | **Содержание учебного материала** | **3** | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Правила нанесения размеров на чертежах. Нанесение горизонтальных, вертикальных, наклонных размеров. Размеры окружностей, дуг. Условности. |
| **В том числе, практических занятий** | 3 |
| Линейные размеры, размерные и выносные линии, размерные числа и их расположение на чертеже.  Нанесение размеров на чертежах простой конфигурации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка нанесения размеров на чертежах. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 1.4 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей** | **Содержание учебного материала** | 9 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Деление отрезков и окружностей на равные части.  Уклон. Построение плоских фигур с применением уклона.  Конусность. Построение конусности и её обозначение на чертежах  Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Построение правильных вписанных многоугольников.  Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей на равные части.  Уклон. Обозначение уклона на чертеже.  Конусность. Построение конусности и её обозначение.  Вычерчивание контуров детали с применением уклона и конусности  Виды сопряжений и их элементы.  Вычерчивание контуров деталей с применением сопряжений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| Доработка и оформление чертежа. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Раздел 2 Проекционное черчение** | |  |  |
| **Тема 2.1**  **Методы изображения предметов на плоскости. Метод параллельного прямоугольного проецирования** | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Методы изображения предметов на плоскости. Метод параллельного прямоугольного проецирования. Проекция, линии проекционной связи, комплексный чертёж.  Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости.  Изображение плоскости на комплексном чертеже. Проецирующие плоскости. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 5 |
| Построение комплексного чертежа проекций отрезка прямой  Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление проекций прямых и плоских фигур. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 2.2 Аксонометрические проекции** | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Общие понятия об аксонометрических проекциях. Основные виды аксонометрических проекций |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| Изображение окружности в изометрии.  Изображение в аксонометрической проекции плоских фигур.  Изображение изометрической проекции простейшей детали.  Изображение объёмных тел в аксонометрических проекциях. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление чертежа. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 2.3 Проецирование геометрических тел** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды).  Проецирование геометрических тел (цилиндра, конуса). |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Комплексные чертежи и изометрические проекции геометрических тел. |
| **Контрольная работа** | 1 |
| Проекционное черчение. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление комплексного чертежа по заданию преподавателя. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение** | |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Основные положения** | **Содержание учебного материала** | 1 | ОК 01  ОК 02  ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1 -ПК 6.3 |
| Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Влияние стандартов на качество продукции. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). |
| **Тема 3.2 Изображения, виды, разрезы, сечения** | **Содержание учебного материала** | 14 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Виды: назначение, расположение и обозначение основных видов.  Виды: назначение, расположение и обозначение местных и дополнительных видов.  Разрезы. Классификация разрезов. Горизонтальный, вертикальный и наклонный разрезы. Разрезы: соединение половины вида и половины разреза. Разрез через тонкие стенки. Понятие сечения. Сечения наложенные и вынесенные. Расположение и оформление сечений. Графическое обозначение материалов в сечениях. |
| **В том числе, практических занятий** | 11 |
| Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов.  Сложные ступенчатые разрезы.  Выполнение чертежей деталей, содержащих сложные ломаные разрезы.  Выполнение аксонометрических проекций с разрезами.  Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые разрезы и сечения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление чертежа детали, содержащей необходимые разрезы и сечения (по заданию преподавателя). Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 3.3**  **Резьба. Резьбовые изделия** | **Содержание учебного материала** | **9** | ПК 1.3  ПК 6.1  ПК 6.2 |
| Резьба. Основные сведения о резьбе. Классификация резьб.  Параметры и элементы резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Метрическая резьба. Обмер деталей.  Чертеж болта и гайки.  Вычерчивание шпилек и шайб.  Чертеж винтов.  Крепеж винт-гайка.  Вычерчивание крепления двух деталей. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Доработка и оформление чертежа крепления двух деталей (по заданию преподавателя). Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 3.4**  **Эскизы деталей и их рабочие чертежи** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01-03  ОК 09  ПК 3.3  ПК 6.3 |
| Назначение эскиза. Порядок и последовательность выполнения эскиза. |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Выполнение эскиза детали с резьбой. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление эскиза ( по заданию преподавателя). Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 3.5**  **Разъёмные и неразъёмные соединения** | **Содержание учебного материала** | 11 | ОК 01 -03  ОК 09  ПК 3.3  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Различные виды разъёмных соединений, их назначение, условности выполнения.  Изображение соединений при помощи болтов шпилек и винтов.  Шпоночные и шлицевые соединения.  Виды неразъёмных соединений. Условные изображения швов сварных соединений.  Соединение заклепками, пайкой и склеиванием. |
| **В том числе, практических занятий** | 9 |
| Изображение крепёжных деталей с резьбой в зависимости от наружного диаметра резьбы.  Вычерчивание болтового соединения.  Вычерчивание шпилечного соединения.  Вычерчивание шпоночного соединения.  Вычерчивание сварного соединения деталей. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление чертежа соединения определенного вида. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 3.6**  **Рабочие чертежи деталей и изделий** | **Содержание учебного материала** | 10 | ОК 01-03  ОК 09  ПК 3.3  ПК 6.3 |
| Назначение и порядок выполнения рабочего чертежа. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства.  Порядок составления чертежа детали по данным его эскиза. Выбор масштаба, формата и компановки чертежа.  Понятие о допусках и посадках.  Шероховатость поверхности.  Рабочий чертёж с применением сечений и разрезов. |
| **В том числе, практических занятий** | 8 |
| Выполнение эскиза детали с применением сечения и разреза.  Выполнение рабочего чертежа детали с нанесением допусков и шероховатости. поверхности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление рабочего чертежа. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Тема 3.7**  **Выполнение сборочных чертежей** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 01  ОК 02  ПК 3.3  ПК 6.3 |
| Чертёж общего вида и сборочный чертёж, их назначение и Содержание учебного материала. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Составление чертежей деталей по данным эскиза. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Допуски и посадки. |
| **В том числе, практических занятий** | 15 |
| Выполнение эскизов разъёмных сборочных деталей, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.  Обозначение изделия и его частей.  Порядок выполнения сборочного чертежа.  Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положении.  Выполнить эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5-6 деталей.  Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей сборочной единицы. Заполнение спецификации.  Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.  Порядок заполнения спецификации, нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление чертежа сборочной единицы, состоящей из 5-6 деталей. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Раздел 4. Схемы** | |  |  |
| **Тема 4.1**  **Виды схем и их изображение** | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Общие сведения о схемах. Определение. Назначение. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Условные графические обозначения в кинематических схемах. Комбинированные, принципиальные схемы. Условные графические обозначения электрических схем. |
| **В том числе, практических занятий** | 5 |
| Чтение кинематической схемы станка.  Чтение схемы гидравлического устройства.  Чтение схемы пневматического устройства.  Начертить кинематическую схему коробки передач. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление схемы коробки передач. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. Система «КОМПАС 3D»** | |  |  |
| **Тема 5.1 Проектирование на персональном компьютере** | **Содержание учебного материала** | **7** | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Компьютерная программа «Компас 3D». Интерфейс редактора, панель «Свойства», шрифт в редакторе. Вычерчивание геометрических фигур, линейных объектов, нанесение размеров, штриховки, выполнение графических работ с заполнением таблиц и нанесением надписей. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Интерфейс редактора «КОМПАС 3D».  Шрифт в редакторе «КОМПАС 3D».  Панель «Свойства» в редакторе «КОМПАС 3D».  Вычерчивание геометрических фигур.  Вычерчивание линейных объектов.  Нанесение размеров. Нанесение штриховки.  Выполнение графической работы с использованием компьютера. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление чертежа с использованием компьютера. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Раздел 6. Элементы строительного черчения** | |  |  |
| **Тема 6.1**  **Элементы строительного черчения** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-03,  ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3  ПК 6.1  ПК 6.2  ПК 6.3 |
| Особенности оформления: строительных чертежей. Единая модульная система в строительстве. Маркировка и наименование строительных чертежей. Элементы зданий (фундамент, стены, перегородки, перекрытия, лестницы) - определение, графическое обозначение. Планы этажей (условные графические обозначения проемов, окон, дверей и т.д.). Разрезы на строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Чертежи зданий: фасад, планы, разрезы.  Размеры на строительных чертежах. Основные виды строительных чертежей.  План здания. Содержание учебного материала чертежа. Обозначение координатных осей. Условные графические изображения  Структура, условные изображения, правила чтения чертежей строительных генпланов. |
| **В том числе, практических занятий** | 3 |
| Чтение схем производства ремонтных работ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Доработка и оформление плана здания. Проработка конспектов занятий. Выполнение типовых оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля. |
| **Промежуточная**  **аттестация** | **Дифференцированный зачёт** | **2** |  |
| **Всего:** | | **124** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет«Инженерной графики, технического черчения», оснащенный оборудованием:

* доска учебная;
* рабочие места по количеству обучающихся;
* рабочее место для преподавателя;
* наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.).

технические средства обучения:

- компьютер;

- принтер;

- проектор с экраном;

- программное обеспечение « Компас», «AutoCAD».

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Пуйческу Ф. И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2014.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 268 c. – 978-985-503-590-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67634.html
2. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 88 c. – 978-985-503-582-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67633.html

**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:** |  |  |
| Основных правил построения чертежей и схем,  способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Оценка «2» ставится, если верно выполнено менее  50 % заданий.  Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если  обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.  Оценка «5» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность.  Оценка «4» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. | Тестирование.  Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ.    Индивидуальный опрос |
|  | Оценка «3» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций. | Проверка конспекта лекций |
| **Умения:** |  |  |
| Оформлять проектно -конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,  выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять деталирование сборочного чертежа,  решать графические задачи | Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ |
| Оценка «5» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Индивидуальный опрос |

Приложение II.14

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ дИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая механика**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая механика**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина **«**Техническая механика» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(п. 3.2 в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=DF7FF2BD25C051AEE548A5BB4423E7741CD59B73C0C93AA2BD29D8E908452BE44CB8308B0480CABADBAC255E788B428BA384112026388867W1bFM) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):**

3.4.1. 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.

3.4.2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:

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 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

3.4.4. Проведение кузовного ремонта:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

3.4.5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

3.4.6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств:

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

- производить расчёт на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;

- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка»,

- шпоночных соединений на контактную прочность;

- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;

- производить подбор и расчет подшипников качения;

**знать:**

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;

- методики выполнения основных расчётов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;

- основы проектирования деталей и сборочных единиц;

- методику проведения прочностных расчетов деталей машин;

- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | **160** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 62 |
| практические занятия | 86 |
| самостоятельная работа |  |
| консультации | 6 |
| промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 02 Техническая механика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1.Техническая механика. Статика** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Введение.**  **Основные понятия и аксиомы статики** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3 |
| **Введение в дисциплину**. Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика. Сопротивление материалов. Детали машин. Роль учебной дисциплины «Техническая механика» в общепрофессиональной подготовке специалиста.  **Основные понятия и аксиомы статики.**  Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.  Связи и реакции связей. Определение направлений реакций основных видов связей.Аксиомы статики. |
| **Тема 1.2.**  **Плоская система сходящихся сил** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3 |
| Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.  Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси.  Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и в аналитической формах. Рациональный выбор координатных осей.  Стержневые системы с нагрузкой в шарнирах. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием аналитического уравнения равновесия. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |  |
| Построение силового многоугольника. |
| **Тема 1.3.**  **Пара сил. Момент силы относительно точки** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,03,09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Пара сил и ее характеристики. Плечо пары. Момент пары. Момент пары как вектор. Свойства пар и эквивалентность пар. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил.  Момент силы относительно точки, условие равенства нулю. Момент силы относительно оси, условие равенства нулю. Трение качения. Момент трения. Коэффициент трения качения. |
| **Тема 1.4.**  **Плоская система**  **произвольно**  **расположенных сил** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,03,09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к  данной точке.  Приведение плоской системы сил к данному центру.  Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона. Равнодействующая системы сил.  Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три вида).  Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор балочных систем (шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое заземление. Опорные реакции. Определение реакций и моментов защемления. |
| **В том числе, практических занятий** | 10 |
| Определение опорных реакций балки. |
| Определение опорных реакций балки |
| Проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).  Расчетно-графическая работа: Определение реакций заделки. |
| **Тема 1.5.**  **Центр тяжести.**  **Центр тяжести плоских фигур.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины.  Центр тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Способы определение центра тяжести составных плоских фигур |
| **В том числе, практических занятий** | 9 |
| Определение центра тяжести плоских фигур. |
| Проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).  Решение задач. |
| **Тема 1.6. Пространственная**  **система сил** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3 |
| Пространственная система сходящихся сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно-перпендикулярные координатные оси. Момент силы относительно оси. Условия и уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил.  Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие. Условие и уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил. |
| **Тема 1.7.**  **Устойчивость равновесия** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего определенную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости. |
| **Тема 1.8.**  **Основные понятия кинематики** | **Содержание** **учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3, ПК 3.3 |
| Основные понятия кинематики. Покой и движение, их относительность. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. |
| **Тема 1.9.**  **Кинематика точки** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Раздел кинематики. Закон движения точки. Способы задания движения точки.  Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Виды движения точки в зависимости от ускорения. Равномерное движение точки. Равнопеременное движение точки.  Кинематические графики. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Построение кинематических графиков движения точки. |
| **Тема 1.10.**  **Простейшие**  **движения твердого тела** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Поступательное движение твердого тела.  Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Закон вращения. Угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, частота вращения. Скорости и ускорения точек вращающего тела. |
| **Тема 1.11.**  **Сложное движение**  **твердого тела** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.  Мгновенный центр скоростей, способы его определения.  Определение скорости любой точки тела. |
| **Тема 1.12.**  **Основные понятия и аксиомы динамики. Силы инерции. Метод кинетостатики.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3 |
| Раздел динамика. Задачи динамики. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, масса тела, закон равенства действия и противодействия, закон независимости действия сил.  Закон инерции. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движении.  Метод кинетостатики (принцип Даламбера). |
| **Тема 1.13.**  **Работа и мощность** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,03,09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы. Работа переменной силы. Работа силы тяжести.  Работа и мощность. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия. Механический КПД при последовательном соединении механизмов. Работа при качении тела. Коэффициент трения качения. |
| **Раздел 2. Сопротивление материалов** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Основные положения**  **сопромата** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3 |
| Краткие сведения об истории развития «Сопротивления материалов». Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные допущения о свойствах материалов и характере деформаций. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Геометрические схемы элементов конструкции. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения. |
| **Тема 2.2.**  **Растяжение и сжатие** | **Содержание учебного материала** | **3** | ОК 01, ОК 03, ,ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил.  Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Формула Гука. Модуль продольной упругости.  Определение перемещений поперечных сечений бруса.  Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности.  Условие прочности, расчеты на прочность. |
| **В том числе, практических занятий** | 6 |
| Построение эпюр продольных сил и напряжений.  Расчет размеров поперечного сечения бруса. |
| **Тема 2.3.**  **Практические**  **расчеты на срез и смятие** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09  ПК 1.3, ПК 3.3 |
| Срез и смятие: основные понятия, расчётные предпосылки и расчётные формулы, условности расчёта. Определение направления и величины повреждающей силы удара. |
| **В том числе, практических занятий** | 4 |
| Расчет заклепочных и шпоночных соединений |
| **Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений** | **Содержание учебного материала** | **3** | ОК 01,03,09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные  оси и главные центральные моменты инерции. Полярные моменты инерции круга и кольца.  Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии. Моменты инерции простых и геометрических сечений: прямоугольного, круглого, кольцевого. |
| **В том числе, практических занятий** | 6 |
| Определение геометрических характеристик плоских сечений. |
| **Тема 2.5. Кручение** | **Содержание учебного материала** | **3** | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09  ПК 3.3 |
| Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука при сдвиге. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов.  Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Допущения при кручении  Полярный момент инерции и полярный момент сопротивления. |
| **В том числе, практических занятий** | **6** |
| Расчеты на прочность и жесткость при кручении. |
| **Тема 2.6.**  **Изгиб** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09  ПК 3.3 |
| Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб (чистый и поперечный), косой изгиб. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила, изгибающий момент. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.  Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.  Нормальные напряжения при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.  Понятие о касательных напряжениях при изгибе.  Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе, их определение. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.  Расчет на прочность при изгибе. |
| **Тема 2.7.**  **Гипотезы прочности. Расчеты на усталость** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09  ПК 3.3 |
| Основные понятия о гипотезах прочности. Понятие об эквивалентных напряжениях. Переменные напряжения. Циклы и их характеристики, коэффициент асимметрии цикла. Основные понятия об усталости металлов. Кривая усталости. Предел выносливости. Факторы, влияющие на снижение пределов выносливости материалов. |
| **Тема 2. 8. Устойчивость сжатых**  **стержней** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09  ПК 3.3 |
| Понятие об устойчивой и неустойчивой формах упругого равновесия. Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. |
| **Раздел 3. Детали машин** | |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Основные понятия** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,03,09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Цели и задачи раздела «Детали машин». Основные понятия, устройство, структура и классификация машин. Требования к машинам и деталям машин. Стандартизация, унификация и взаимозаменяемость. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. |
| **Тема 3.2.**  **Неразъемные**  **соединения деталей** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Общие сведения и классификация соединений. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Общие сведения. Классификация. Соединения сварные. Общие сведения. Классификация. Клеевые и другие неразъемные соединения. Соединения с натягом. Общие сведения. Классификация. |
| **Тема 3.3.**  **Разъемные соединения деталей** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 3.3 |
| Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Детали. Материал. Способы стопорения. Шпоночные и шлицевые соединения: классификация, сравнительная оценка. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений. Клиновые и другие соединения. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Расчет соединений призматическими и сегментными шпонками  Расчет прямобочных шлицевых соединений |
| **Тема 3.4.**  **Общие сведения о**  **передачах** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01, ОК 03, , ОК 09  ПК 3.3 |
| Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Фрикционные передачи: устройство, принцип работы, область применения, классификация. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы. Зубчатые передачи: устройство, принцип работы, область применения, классификация, сравнительная оценка. Основные параметры эвольвентного зацепления. Прямозубая цилиндрическая передача. Виды разрушения зубьев. Материалы зубчатых колёс. Краткие сведения о расчёте на контактную прочность. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчёта на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Передача винт-гайка. Передачи с трением скольжения и трением качения. Основы расчёта передачи.  Червячные передачи. Общие сведения. Геометрические соотношения, передаточное число КПД. Ременные передачи. Общие сведения. Детали различных передач.  Цепная передача. Общие сведения, классификация. |
| **В том числе, практических занятий** | 9 |
| Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода  Подбор двигателя  Расчет зубчатой передачи |
| **Тема 3.5.**  **Общие сведения о**  **редукторах** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов. |
| **Тема 3.6.**  **Валы и оси. Опоры валов и осей** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 03, ОК 09  ПК 3.3 |
| Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Цилиндрические опоры скольжения их конструкция, материалы. Основы расчёта. Опоры качения, устройство, классификация, обозначение. Подбор подшипников качения по динамической грузоподъёмности. |
| **Тема 3.7.**  **Муфты** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,03,09  ПК 1.3  ПК 3.3 |
| Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт. |
| **В том числе, практических занятий** | 6 |
| Выбор муфты. Выбор смазки зацепления и подшипников. |
| **Консультации** | | **6** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | **экзамен** | **6** |
| **Всего:** | | **160** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы** учебной дисциплины предусмотрен кабинет«Техническая механика», оснащенный

оборудованием:

- доска учебная;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект плакатов;

- модели;

техническими средствами обучения:

˗ компьютер с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

**3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Мовнин М.С. Основы технической механики [Электронный ресурс]: учебник / М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Политехника, 2016. – 289 c. – 978-5-7325-1087-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58853.html>

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Васильчикова З.Ф. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / З.Ф. Васильчикова, М.А. Кальмова, А.Н. Муморцев. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 178 c. – 978-5-9585-0623-1. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49896.html
2. Индивидуальные задания и контрольные работы по дисциплине «Техническая механика» («Сопротивление материалов») [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Гребенюк [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. – 189 c. – 978-5-7795-0740-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68766.html
3. Кальмова М.А. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Кальмова, А.Н. Муморцев, А.Д. Ахмедов. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 144 c. – 978-5-9585-0664-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58836.html>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; | За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | Устный опрос;  фронтальный устный опрос;  проверки правильности решения задач;  проверки правильности выполнения практических и расчетно-графических работ;  тестирование. |
| - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; |
| - основы проектирования деталей и сборочных единиц; |
| - основы проектирования деталей и сборочных единиц; |
| - основы конструирования. |
| **Умения** |  |  |
| - производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб; | Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, соблюдает логическую последовательность действий.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности в выполнении.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы, не в полной мере самостоятелен, не соблюдает логическую последовательность действий.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | Оценка результатов выполнения:  -практических работ  (в том числе и самостоятельно выполняемых дома);  - контрольных работ;  - контрольных тестовых заданий. |
| - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; |

Приложение II.3

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Электротехника и электроника**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной   дисциплины |  |

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Электротехника и электроника**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина **«**Электротехника и электроника» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК, ПК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Содержание учебного материала актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 09 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1 | пользоваться электроизмерительными приборами и электрооборудованием для ремонта для диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей. | методы расчета и измерения основных параметров систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей; методы электрических измерений; устройство и принцип действия электрических машин. |
| ПК 2.1 | пользоваться электроизмерительными приборами и электрооборудованием для диагностики систем, узлов и механизмов для диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей. | методы расчета и измерения параметров электрооборудования и электронных систем автомобилей; магнитных и электронных компонентов автомобильных электронных устройств; методы электрических измерений; пользоваться электрооборудованием для диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей. |
| ПК 2.2 | пользоваться электроизмерительными приборами и электрооборудованием для технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации. | методы расчета и измерения параметров электрооборудования и электронных систем автомобилей; методы электрических измерений; пользоваться электрооборудованием для технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации. |
| ПК 2.3 | пользоваться электроизмерительными приборами и электрооборудованием для ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. | методы расчета и измерения параметров электрооборудования и электронных систем автомобилей; методы электрических измерений; пользоваться электрооборудованием для ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- пользоваться измерительными приборами;

- производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля

(электрических систем автомобилей);

- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;

- создавать основные электрические контуры, используя различные электрические детали;

- - производить ремонт электрических цепей.

**знать:**

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;

- компоненты автомобильных электронных устройств;

- методы электрических измерений;

- устройство и принцип действия электрических машин.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | 112 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 50 |
| практические занятия | 48 |
| самостоятельная работа | 2 |
| консультации | 6 |
| промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Введение** | Содержание и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Роль механизации и автоматизации в совершенствовании технологии современного производства. | 1 |  |
| **Раздел 1**. **Электротехника** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей. Методы расчета цепей постоянного тока** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Электрическое поле, его наглядное изображение.**  Основные понятия и определения электростатики. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Электрический потенциал.  Наглядное изображение электрического поля. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса.  Электропроводность веществ. Понятие об электрическом токе |
| **2. Конденсаторы как компоненты автомобильных электронных устройств.**  Электроемкость. Электрическая прочность. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора |
| **В том числе, практических занятий** | 3 |
| Работа с измерительными приборами. Составление схем по описанию. Сборка схем |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Проработка конспекта теоретических занятий. Ответы на контрольные вопросы. |
| **Т**ем**а 1.2.**  **Электрические цепи постоянного тока** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Основные параметры электрических цепей постоянного тока.**  Электрический ток. Сила и плотность тока. Общие сведения об электрических цепях, пассивные и активные элементы электрических цепей и их характеристики.  Источники тока: Электродвижущая сила, электрическое напряжение. Участки электрической цепи: узел, ветвь, контур. Закон Ома для участка и полной цепи.  **2. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей постоянного тока. Резисторы как компоненты автомобильных электронных устройств.**  Электрическое сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от температуры. Резисторы. Соединения резисторов.  Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. Закон Джоуля-Ленца. КПД и режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. |
| **В том числе, практических занятий** | 4 |
| **Практические занятия:**  ПЗ №1. Цепь постоянного тока со смешанным соединением. Нахождение сопротивления резистора по его вольтамперной характеристике  ПЗ №2 Расчет простой цепи постоянного тока. Определение емкости конденсатора.  ПЗ №3Подбор элементов электрических цепей. Расчет цепи постоянного тока.  ПЗ №4Подбор элементов электрических цепей. Режимы работы тока. |
| **Тема 1.3.**  **Методы расчета сложных электрических цепей** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Некоторые методы расчета сложных электрических цепей**  Метод наложения. Метод узловых и контурных уравнений. Метод контурных токов.  **2. Методы расчета электрических цепей с двумя узлами.**  Метод узлового напряжения при расчете цепей с двумя узлами. Метод эквивалентного генератора. Расчет сложных электрических цепей. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 7 |
| ЛР №3 Подбор элементов электрических цепей. Исследование режимов работы линейных цепей постоянного тока с одним источником питания.  ЛР №4 Исследование методов расчета линейных цепей постоянного тока с одним источником питания.  ЛР №5 Подбор элементов электрических цепей. Исследование режимов работы линейных цепей постоянного тока с двумя источниками питания.  ЛР №6 Исследование методов расчета линейных цепей постоянного тока с двумя источниками питания.  ЛР №7 Подбор элементов электрических цепей. Исследование режимов работы нелинейных цепей постоянного тока.  ЛР №8 Исследование методов расчета нелинейных цепей постоянного тока. |
| ПР №5 Расчет электрических цепей постоянного тока с одним источником питания.  ПР №6 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока с двумя источниками питания. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Ответы на контрольные вопросы по теме.  Решение задач «Метод контурных токов».  Подготовка к лабораторным и практическим работам. |
| **Тема 1.4.**  **Магнитное поле** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Общая характеристика магнитного поля.**  Основные свойства и характеристики магнитного поля: напряженность, магнитная индукция, магнитный поток. Электромагнитные силы.  **2. Методы расчета и измерения основных параметров магнитных цепей**  Закон Ампера. Закон полного тока. |
| **Тема 1.5.**  **Электромагнетизм** | **Содержание учебного материала** | **3** |
| **1. Магнитные свойства вещества.**  Магнитная проницаемость абсолютная и относительная. Намагничивание ферромагнетиков. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов.  **2. Методы расчета и измерения основных параметров магнитных цепей.**  Магнитные цепи разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Закон Ома для магнитной цепи. Расчет разветвленной магнитной цепи.  **3. Катушки индуктивности как компоненты автомобильных электронных устройств.** Индуктивность собственная и взаимная. Энергия магнитного поля. Вихревые токи. Применение ЭДС индукции в системе зажигания автомобиля. Катушки индуктивности - как компоненты автомобильных электронных устройств. |  | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| ЛР №9 **Проверка электрических элементов автомобиля.** Определение параметров режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора.  ЛР №10 Исследование режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки. |  |
| ПР №7 Исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора.  ПР №8 Определение сопротивлений нагрузки для ЛЭП.  ПР №9 Расчет магнитных цепей. Определение магнитного потока и магнитной проницаемости. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Составление опорного конспекта «Электромагнитная индукция. ЭДС в проводниках, движущихся в магнитном поле».  Подготовка к занятию по теме: ''Электрические и магнитные цепи''.  Подготовка сообщений и рефератов по темам:  ''Магнитотвердые материалы и их применение в технике'', “Магнитомягкие материалы и их применение в технике'', '' Алгоритм расчета магнитной цепи'', ''Принцип магнитной записи информации''. |
| **Тема 1.6**  **Методы электрических измерений.**  **Электрические цепи переменного тока** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Электрические цепи переменного тока.**  Переменный ток. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значение ЭДС, напряжения и тока.  **2 Электрические цепи переменного тока.** **Векторные диаграммы.**  Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Цепи переменного тока с одним активным сопротивлением, с индуктивностью, с емкостью. Векторные диаграммы и. закон Ома для этих цепей. Активная и реактивная мощности в цепях переменного тока.  **3. Методы расчета и измерения основных параметров эл. цепей переменного тока.** **Резонанс напряжений.**  Неразветвленные цепи переменного тока, содержащие активное сопротивление, индуктивность и емкость*.* Резонанс напряжений и условия его возникновения.  **4. Методы расчета и измерения параметров электрических цепей переменного тока.** **Резонанс токов.**  Разветвленные цепи переменного тока, содержащие активное сопротивление, индуктивность и емкость. Резонанс токов и условия его возникновения. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| ЛР №11 Создание основных электрических контуров с использованием различных электрических деталей. Исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора . |
| ПР №10 Определение параметров режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора  ПР №11 Определение параметров режимов работы электрической цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Составление обобщающей таблицы: ''Расчет электрических цепей переменного тока''.  Самостоятельное изучение по дидактическим таблицам материала о генераторе переменного тока и принципе получения переменной ЭДС. |
| **Тема 1.7**  **Электрические измерения** | **Содержание учебного материала**. | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| 1. **Методы электрических измерений.**  Общие сведения об измерительных приборах, классификация. Измерение тока, напряжения и мощности в цепях постоянного и переменного тока. Измерение энергии.  **2.** **Измерения в различных цепях**  Измерение постоянных и переменных величин. Расширение пределов измерений амперметра и вольтметра. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного тока. Измерение электрического сопротивления: методы амперметра - вольтметра, мостовой и компенсационный.  **3. Электроизмерительные прибор как компоненты автомобильных электронных устройств.**  Виды и функции электроизмерительных приборов |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| ПР №12 Электроизмерительные приборы. Расчет освещения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Выполнение домашних заданий. Решение задач. Проработка конспекта теоретических занятий. Ответы на контрольные вопросы.  Подготовка доклада: ''Применение переменного тока в твоей специальности''. |
| **Тема 1.8**  **Трехфазные электрические цепи** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1.Трехфазная система электрических цепей.**  Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трех проводные и четырех проводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные цепи.  **2. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей трехфазного переменного тока.**  Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Симметричные и несимметричные цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| ЛР №12 Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей звездой.  ЛР №13 Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в  треугольник . |  |
| ПР №14 Определение параметров при трехфазном соединении треугольником  ПР №15 Определение параметров электрических цепей потребителей при трехфазном соединении звездой |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Решение задач: на определение параметров трехфазных цепей переменного тока.  Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой.  Самостоятельное изучение по дидактическим таблицам материала о трехфазных источниках переменного тока.  Самостоятельное изучение подготовка сообщений и рефератов по темам: ''Графические и векторные изображения напряжений, токов и ЭДС в трехфазной симметричной системе'', ''Соединение обмоток трехфазного генератора (линейные и фазные ЭДС, токи, мощность)'', ''Соединение приемников электрической энергии(векторные диаграммы токов и напряжений)'', ''Алгоритм расчета трехфазной цепи''.  Ответы на вопросы тестовых заданий.  Ответы на контрольные вопросы по теме. |
| **Тема 1.9**  **Трансформаторы** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1**. **Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.**  Режимы работы и номинальные параметры трансформатора Потери энергии и КПД трансформатора. Виды трансформаторов и их применение (трехфазные, многообмоточные, измерительные, сварочные).  **2. Трансформаторы как компоненты автомобильных электронных устройств.**  Исследование режимов работы однофазного трансформатора, проверка электрических элементов системы зажигания автомобиля. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 5 |
| ЛР №14 Исследование линейных цепей несинусоидального периодического тока, содержащих катушку индуктивности и конденсатор  ЛР №15 Определение параметров схемы замещения катушки индуктивности с замкнутым магнитопроводом и при наличии воздушного зазора в магнитопроводе.  ЛР №16 Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора. |  |
| ПР №16 Определение параметров однофазного трансформатора. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  | 2 |
| Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, разработанных преподавателем, оформление отчетов к лабораторным занятиям и их защита.  Самостоятельное изучение по дидактическим таблицам материала об устройстве и режимах работы трансформаторов.  Самостоятельное изучение и подготовка сообщений и рефератов по темам: ''Сравнительные характеристики трансформаторов и автотрансформаторов'', '' Трансформаторы специального назначения (по профилю специальности)''. |
| **Тема 1.10**  **Электрические машины переменного тока** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1.** Назначение и классификация машин переменного тока.  Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах.  Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение. Вращающий момент асинхронного двигателя Пуск в ход асинхронного двигателя.  **2. Устройство и принцип действия электрических машин.**  Устройство и принцип действия трехфазного синхронного генератора переменного тока как компонента автомобильных устройств. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Синхронные машины и области их применения. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| ЛР №17 Исследование асинхронного трехфазного электродвигателя с короткозамкнутым ротором |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Решение задач: расчёт характеристик электрических машин переменного тока.  Самостоятельное изучение и подготовка сообщений и рефератов по темам: '' Синхронные и асинхронные электродвигатели переменного тока», «Генераторы переменного тока».  Ответы на вопросы тестовых заданий.  Ответы на контрольные вопросы по теме. Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой. |
| **Тема 1.11 Электрические машины постоянного тока** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Назначение и классификация, устройство и принцип действия, рабочий процесс, электрических машин постоянного тока.**  Генераторы и двигатели постоянного тока. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.  **2. Электрические генераторы и двигатели постоянного тока как компоненты автомобильных электронных устройств**  Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.Электрические генераторы и двигатели постоянного тока-как компоненты автомобильных электронных устройств |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 3 |
| ЛР №18 Определение параметров и основных характеристик электродвигателя постоянного тока с независимым возбуждением |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Подготовка к семинару по теме: ''Электрические машины и их применение''  Самостоятельное изучение и подготовка сообщений и рефератов по этим темам: ''Принцип действия и устройство генератора постоянного тока'', ''Пуск и регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока''. |
| **Тема 1.12**  **Основы электропривода** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Понятие об электроприводе.**  Выбор электропривода по механическим характеристикам. Режимы работы электродвигателей в электроприводах. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах работы.  **2. Компоненты электроприводов, применяемых в автомобилях.**  Схемы управления электродвигателями Аппаратура управления и защиты: Электрические аппараты ручного управления, предохранители. Автоматические выключатели, реле, контакторы и магнитные пускатели: назначение, устройство, принцип работы |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Ответы на вопросы тестовых заданий. Ответы на контрольные вопросы по теме. |
| **Тема 1.13.**  **Производство, передача и распределение электрической энергии** | **Содержание учебного материала** | **3** | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Понятие об энергетических системах.**  Электрические станции. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов  Электрические сети промышленных предприятий: воздушные линии; кабельные линии; внутренние электрические сети и распределительные пункты; электропроводки. |
| **2. Провода и кабели**  Выбор сечения проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов и по допустимой потере напряжения в ЛЭП.  **3. Эксплуатация электроустановок**  Действие электрического тока на организм. Защитное заземление и зануление. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Подготовка сообщений по темам:  Выбор сечения проводов для линий электропередачи и цеховых сетей  Электроснабжение промышленных предприятий .  Трансформаторные подстанции КРУ и их назначение .  Пути экономии электроэнергии на производстве и в быту. |
| **Раздел II. ЭЛЕКТРОНИКА** | |  |  |
| **Тема 2.1**  **Физические основы электроники. Методы расчета и измерения основных параметров электронных цепей** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Физические основы электроники.**  Электрофизические свойства полупроводников, собственная и примесная проводимости полупроводников. Свойства и характеристики электронно-дырочного перехода. Устройство и принцип действия полупроводниковых диодов.  **2 Электронные приборы. Биполярные и полевые** **транзисторы.**  Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором. Вольтамперные характеристики. Параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения, параметры схем. |
| **3. Тиристоры и полупроводниковые диоды. Биполярные и полевые** **транзисторы, тиристоры и полупроводниковые диоды как компоненты автомобильных электронных устройств.**  Принцип действия, характеристики, области применения, тиристоров. Классификация, свойства, маркировка, области применения полупроводниковых диодов, биполярных и полевых транзисторов, тиристоров.Биполярные и полевые транзисторы, тиристоры и полупроводниковые диоды как компоненты автомобильных электронных устройств. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| ЛР №19 Проверка электронных элементов автомобиля. Исследование параметров однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Самостоятельное изучение:  ''Полупроводниковые диоды и их применение'', ''Электронные приборы''. ''Классификация, маркировка, назначение и область применения полупроводниковых транзисторов'', ''Тиристоры и их применение'', ''Собственная и примесная проводимость полупроводников, р-п-переход и его свойства''. |
| **Тема 2.2.**  **Электронные**  **выпрямители и**  **стабилизаторы как**  **Компоненты**  **автомобильных электронных устройств** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Электронные выпрямители и стабилизаторы.**  Принцип действия, устройство, назначение и типы электронных выпрямителей. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживание пульсаций выпрямленного переменного тока. Сглаживающие фильтры**.** Стабилизаторы напряжения и тока.  **2. Электронные выпрямители и стабилизаторы как компоненты автомобильных электронных устройств.** |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| ПР №17 **Подбор элементов электронных схем.** Расчет параметров выпрямителя, подбор элементов для электронных схем выпрямителей. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Самостоятельное изучение и подготовка сообщений и рефератов по этим темам: ''Выпрямительные устройства на полупроводниковых диодах'', ''Сглаживающие фильтры'', ''Стабилизаторы постоянного напряжения''.  Ответы на вопросы тестовых заданий. ответы на контрольные вопросы по теме. |
| **Тема 2.3**  **Электронные усилители генераторы и измерительные приборы как**  **компоненты автомобильных электронных устройств** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| **1. Электронные усилители**  Принцип действия, классификация и основные технические характеристики электронных усилителей. Однокаскадный усилитель низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях Многокаскадные, импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.Электронные усилители как компоненты автомобильных электронных устройств. |
| **2.Электронные генераторы**  Колебательный контур. Генераторы синусоидальных колебаний LC –типа и RC-типа. Импульсные генераторы |
| : мультивибратор и триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения.  **3. Измерительные приборы как компоненты автомобильных электронных устройств**  Электронный осциллограф. Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Подготовка сообщений по темам: ''Электронные генераторы синусоидальных колебаний LC-типа и их применение'', '' Электронные генераторы RC-типа и их применение'', ''Электронно-лучевой осциллограф и его применение'', ''Электронные вольтметры'', ''Мультивибраторы, триггеры и их применение''. |
| **Тема 2.4**  **Электронные устройства автоматики и вычислительной техники** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1  Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования.  Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Измерительные преобразователи. Исполнительные элементы систем автоматического контроля, управления и регулирования. Логические элементы цифровой техники. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Самостоятельное изучение темы: «Электрические аппараты и реле в твоей профессии» |
| **Тема 2. 5 Микропроцессоры и микро-ЭВМ как компоненты автомобильных электронных устройств** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-05  ОК 09-10  ПК 1.1, Пк.2.1  ПК.2.2  ПК.2.3 |
| 1. Структурная схема микро-ЭВМ. Устройства ввода, вывода и отображения информации.  2. Назначение и общие принципы работы микропроцессоров, их архитектура и основные характеристики. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой.  Ответы на вопросы тестовых заданий. |
| **Консультации** | | **6** |  |
| **Промежуточная**  **аттестация** | **экзамен** | **6** |  |
| **Всего** |  | **112** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

* Кабинет«Электротехника», оснащенный:

- учебная доска;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

- компьютер (для обучающихся и преподавателя);

- принтер, сканер;

- проектор, демонстрационный экран;

- лицензионное программное обеспечение;

- комплект учебно-методической документации;

- интерактивная доска.

* Учебная лаборатория «Электротехники и электроники» (в рамках сетевого взаимодействия), оснащенная:
* комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
* приборы, инструменты и приспособления;
* демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
* плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
* стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
* стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
* осциллограф;
* мультиметр;
* комплект расходных материалов.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Морозова Н. Ю. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 288 с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Бутырин П.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательский дом МЭИ, 2014. – 360 c. – 978-5-383-00857-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33220.html>

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс] : практическое пособие / В.Л. Лихачев. – Электрон. текстовые данные. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. – 608 c. – 978-5-91359-175-3. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65130.html
2. Клепча В.Ф. Электротехника. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Клепча. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 180 c. – 978-985-503-553-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67802.html
3. Носкова Е.Д. Электротехника [Электронный ресурс] : методические рекомендации по проведению лабораторных работ для студентов технических специальностей / Е.Д. Носкова. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 49 c. – 978-5-4486-0063-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70290.html

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей. | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».  Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Тестирование,  контрольные работы;  устный опрос. |
| Компоненты автомобильных электронных устройств |
| Методы электрических измерений |
| Устройство и принцип действия электрических машин |
| **Умения** |  |  |
| Пользоваться электроизмерительными приборами | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».  Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, укладывается в нормативы времени.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, но допускает незначительные неточности или выходит за рамки нормативов времени.  Оценка «3» ставится, если обучающийся доп  ускает неточности или ошибки при выполнении практической или лабораторной работы. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ,  тестирования, контрольных и других видов текущего контроля |
| Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля |
| Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем |
| Производить ремонт электрических цепей. |

Приложение II.16

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Материаловедение**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 3. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины |  |
| 4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫОП.04 Материаловедение**

Учебная дисциплина «Материаловедение**»**является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Материаловедение**»**обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание учебного материала актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 09 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы;  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.2 | определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. | основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. |
| ПК 1.3 | определять основные свойства материалов по маркам;  выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. | основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов;  области применения материалов. |
| ПК 3.2 | использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;.  выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. | физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;  области применения материалов. |
| ПК 4.3 | подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии;  подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. | назначение, виды шпатлевок и их применение  назначение, виды грунтов и их применение  назначение, виды красок (баз) и их применение  назначение, виды лаков и их применение  назначение, виды полиролей и их применение  назначение, виды защитных материалов и их применение  технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова  понятие абразивности материала  градация абразивных элементов  подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов. |
| ПК 6.2 | использовать оборудование для окраски кузовов. | свойства металлов и сплавов;  свойства резинотехнических изделий |
| ПК 6.3 | Определять необходимый объем используемого материала  Определить качество используемого сырья  Определить необходимый объем используемого материала.  Определить качество используемого сырья | знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля  особенности использования материалов и основы их компоновки  требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.  особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ. |

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(п. 3.2 в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=DF7FF2BD25C051AEE548A5BB4423E7741CD59B73C0C93AA2BD29D8E908452BE44CB8308B0480CABADBAC255E788B428BA384112026388867W1bFM) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):**

3.4.1. 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.

3.4.2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:

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 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

3.4.4. Проведение кузовного ремонта:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

3.4.5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

3.4.6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств:

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- выбирать материалы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения;

- выбирать способы соединения материалов;

- обрабатывать детали из основных материалов;

**знать:**

- строение и свойства машиностроительных материалов;

- методы оценки свойств машиностроительных материалов;

- области применения материалов;

- классификацию и маркировку основных материалов;

- методы защиты от коррозии;

- способы обработки материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Кол-во часов |
| **Объем образовательной программы** | **100** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 57 |
| практические занятия | 31 |
| самостоятельная работа |  |
| консультации | 6 |
| промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Материаловедение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основы металловедения** | | |  |  |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | 2 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Содержание учебной дисциплины и её роль в формировании профессиональных компетенций**  Роль материалов в истории развития человечества, современной технике.  Взаимосвязь междисциплинарных курсов и учебной практики (производственного обучения). |
| **Тема 1.1**  **Строение металлических материалов** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Понятие о металлах и сплавах**  Основные свойства металлов, их классификация. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Полиморфные превращения. Строение реальных металлов. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Эксплуатационные свойства металлов. Методы неразрушающего контроля качества металлов. |
| 2 | **Основы теории сплавов**  Общие сведения о сплавах. Понятие компонента, фазы, системы. Фазы металлических сплавов.  Диаграммы состояния. Связь между структурой и свойствами сплавов.  Характеристики и виды сплавов, влияние химических элементов на свойства сплавов. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| 1 | Анализ диаграммы железоуглеродистых сплавов. |
| **Контрольные работы** | |  |
| 1 | Строение металлических материалов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям. Подготовка реферата по теме: Использование сплавов в автомобилестроении. | |
| **Тема 1.2**  **Методы изучения свойств металлов**  **и сплавов** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Методы изучения структуры металла**  Механические свойства и методы их определения. Физические свойства металлов. Технологические свойства металлов и сплавов. Химические свойства.  Виды защиты металлических материалов от коррозии. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| 1 | Определение механических свойств материалов по справочникам. |
| **Контрольные работы** | |  |
| 1 | Свойства металлов и сплавов. Методы их изучения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям. | |
| **Тема 1.3**  **Железоуглеродистые сплавы** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Производство чугуна**  Исходные материалы. Подготовка материалов к доменной плавке, выплавка чугуна.  Производство стали: конвертерные способы, мартеновский способ, в электропечах, современные способы получения стали, разливка стали и получение слитков. |
| 2 | **Классификация чугунов и сталей**  Механические и технологические свойства белого, серого, ковкого, высокопрочного чугунов. Основные марки чугунов, их применение.  Классификация стали по химическому составу, назначению, качеству. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.  Легирующие компоненты и их влияние на свойства стали. Углеродистые стали обыкновенного качества, качественные, конструкционные, инструментальные. Легированные стали: конструкционные, инструментальные. |
| 3 | **Стали и сплавы с особыми физическими свойствами**  Стали и сплавы магнитные, с высоким электросопротивлением для нагревательных элементов, с заданным температурным коэффициентом линейного расширения, с особыми упругими свойствами. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| 1 | Производство и классификация чугуна. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |
| Работа со справочной литературой для получения сведений о составе, свойствах и применении чугунов и сталей. | |
| **Тема 1.4**  **Термическая и химико-термическая обработка** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Определение и классификация термической обработки**  Основное оборудование для термической обработки. Превращения при нагреве и охлаждении: перлитное (перлит, сорбит, троостит); мартенситное (мартенсит, остаточный аустенит); промежуточное или **бейнитное.** Влияние скорости непрерывного охлаждения на образование разнообразных структур (сорбита, троостита, мартенсита). Виды термической обработки. Отжиг и нормализация. Закалка железоуглеродистых сплавов. Отпуск и старение. |
| 2 | **Химико-термическая обработка металлов и сплавов**  Общие закономерности. Диффузионное насыщение азотом и углеродом: цементация, азотирование, нитроцементация, цианирование. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами: алитирование, хромирование, силицирование. Термомеханическая или деформационно-термическая обработка. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 5 |
| 1 | Определение по диаграмме железоуглеродистых сплавов, температуры начала и окончания процессов первичной и вторичной кристаллизации конструкционной и инструментальной стали. |
| 2 | Определение по диаграмме железоуглеродистых сплавов, режима термической обработки для получения заданной структуры. |
| **Контрольные работы** | |  |
| 1 | Термическая и химико-термическая обработка. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к практическим занятиям. | |
| **Тема 1.5**  **Цветные металлы и сплавы на их основе, антифрикционные сплавы** | **Содержание учебного материала** | | 8 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Медь и ее свойства**  Общая схема получения меди. Сплавы на медной основе. Латуни двойные и многокомпонентные, их маркировка.  Бронзы: оловянные, безоловянные (алюминиевые, кремнистые, бериллиевые, свинцовые и др.).  Алюминий, его свойства. Общая схема получения алюминия. Классификация алюминиевых сплавов: деформируемые, литейные, получаемые методом порошковой металлургии (САП — спеченные алюминиевые порошки, САС — спеченные алюминиевые сплавы). Подшипниковые сплавы.  Деформируемые сплавы: дюралюмины, авиаль. Литые сплавы: силумин; алюминий-медь; алюминий-магний. Магний и его сплавы, область применения. Титан и его сплавы, свойства сплавов. |
| 2 | **Антифрикционные сплавы**  Применение антифрикционных металлов, требования к ним. Оловянные и свинцовые баббиты, цинковые антифрикционные сплавы. Обозначение марок цветных металлов и сплавов на их основе. Припои: виды, характеристика. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| 1 | Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов. Определение твёрдости и изменения свойств металлов и сплавов при нагревании. |
| **Контрольные работы** | |  |
| 1 | Цветные металлы и сплавы на их основе. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. | |
| **Тема 1.6**  **Твердые сплавы и режущая керамика. Сверхтвердые материалы** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Способы производства металлических порошков**  Технологический процесс изготовления изделий из металлических порошков.  Металлокерамические материалы: инструментальные сплавы, антифрикционные, фрикционные сплавы, пористые сплавы для фильтров и охлаждения. |
| 2 | **Режущая керамика**  Оксидная, оксидно-карбидная керамика. Нитридная керамика.  Сверхтвердые материалы на основе алмаза и кубического нитрида бора: эльбор, бельбор, гексанит. |
| 3 | **Абразивные материалы**  Классификация абразивных материалов: естественные, искусственные. Характеристика абразивных материалов. Абразивные пасты: доводочные и полировочные.  Маркировка твердых сплавов в соответствии с классификацией по JSO. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 6 |
| 1 | Определение марок твердых сплавов, химического состава и их применения по справочной литературе. |
| **Контрольные работы** | |  |
| 1 | Твёрдые и сверхтвёрдые сплавы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям. Подготовка реферата по теме: Современные абразивные материалы. | |
| **Раздел 2. Свойства, классификация и применение неметаллических материалов** | | |  |  |
| **Тема 2.1**  **Неметаллические материалы** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Общие сведения о неметаллических материалах**  Пластические массы: состав, классификация, свойства и применение. Термопластичные пластмассы. Термореактивные пластмассы. Газонаполненные пластмассы. |
| 2 | **Композиционные материалы**  Состав, свойства, применение композиционных материалов. |
| 3 | **Резиновые материалы**  Общие сведения, состав и классификация. Резины общего и специального назначения. Клеящие материалы. Общие сведения, состав и классификация клеев. Конструкционные смоляные и резиновые клеи. Свойства клеевых соединений. |
| 4 | **Неорганические материалы**  Неорганическое стекло, ситаллы (мелкокристаллические материалы), керамические материалы. Технологические характеристики изделий из керамических материалов. Электроизоляционные свойства. |
| 5 | **Смазочные и антикоррозионные материалы**  Производство жидких топлив и смазочных материалов. Классификация смазочных материалов и технических жидкостей. Свойства материалов и их характеристика. Минеральные и синтетические смазочные материалы. Классификации смазочных материалов в зависимости от области применения.  Бензин, дизельное топливо. Их свойства. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, подготовка сообщений по теме: «Состав, свойства и применение неметаллических материалов». | |
| **Тема 2.2 Эксплуатационные жидкости** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| 1 | **Эксплуатационные жидкости, обеспечивающие работу машин**  Требования к жидкостям для систем охлаждения двигателей. Жидкости для гидравлических приводов тормозов и требования к ним. Жидкости для гидравлических систем и их показатели. Электролиты и техника безопасности при работе с ними. Выбор и использование материалов, которые являются экологически приемлемыми. Снижение эксплуатационного расхода топлив и масел. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| 1 | Определение качества смазочных материалов в зависимости от условий и продолжительности эксплуатации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, подготовка рефератов. | |
| **Раздел 3. Коррозия металлов** | | |  |  |
| **Тема 3.1**  **Виды коррозии и меры защиты поверхности деталей** | **Содержание учебного материала** | | 5 | ПК 1.2,1.3  ПК.3.2  ПК 4.3  ОК 01-05  ОК 09-10 |
| **1** | **Коррозия и коррозионное повреждение**  Понятие и характеристика коррозии и коррозионного повреждения. Параметры для оценки сопротивления материалов коррозии. Противокоррозионная защита. Химическая и электрохимическая коррозия. Щелевая и контактная коррозия.  Инновационные материалы, используемые для защиты от коррозии. Меры защиты деталей от коррозии. |
| **2** | **Перспективы развития материаловедения**  Характеристика недостатков традиционных материалов. Создание и исполнение материалов с улучшенными и уникальными свойствами; сверхпроводниковой керамики, ультрадисперсионных материалов (наноматериалов); функциональных порошковых материалов. Снижение материалоёмкости за счёт материалосберегающих технологий. Создание нового класса сталей (марок P2M5, P2M8ФК5). |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| Работа со специальной технической и справочной литературой, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, подготовка сообщений/рефератов. по теме: «Виды коррозии металлов и меры защиты поверхности деталей». | |
| **Консультации** | | | **6** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **экзамен** | | **6** |  |
| **Всего:** | | | **100** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет«Материаловедения» оснащенный:

- рабочее место преподавателя;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- учебная доска;

- комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- телевизор.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная\*:

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* микроскопы для изучения образцов металлов;
* печь муфельная;
* твердомер;
* стенд для испытания образцов на прочность;
* образцы для испытаний.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте. – М.: Академия, 2013.
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. techliter.ru/load/uchebnirki\_posobya\_lekcii/materialovedenie/43
2. <https://ru/wiripedia.org/wiki/>
3. For-students/ru.
4. matenoloqy.info/

**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Умения** |  |  |
| - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; | Уровень самостоятельности, соблюдение логической последовательности выполнения заданий,  соответствие нормам времени выполнения.  Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической или лабораторной работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую или лабораторную работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите заданий лабораторных и практических занятий.  Оценка выполнения и защиты отчётов по практическим занятиям.  Оценка выполнения и защиты рефератов  контрольная работа;  тестирование. |
| - определять основные свойства материалов по маркам; |
| - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения |
| **Знания** |  |  |
| - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  - свойства, критерии выбора материалов для подготовки и проведения окраски кузова автомобиля | Полнота ответов.  Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | Индивидуальный устный опрос,  текущий контроль в форме контрольных вопросов, тестирование.  Оценка выполнения и защиты рефератов. |

Приложение II.17

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

г. Хабаровска Хабаровского края

Разработчик:

Ерискин Ю.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков /

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ   ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА и Содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной   дисциплины |  |

**1. 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК, ПК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 02** | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| **ОК 03** | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Содержание учебного материала учебного материала учебного материала актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| **ОК 04** | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| **ОК 05** | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| **ОК 09** | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| **ОК 10** | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| **ПК 1.2** | выбирать методы и технологии технического обслуживания автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; | методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; |
| **ПК.2.2** | выбирать методы и технологии технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; | методы и технологии технического обслуживания элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов |
| **ПК 4.3** | использовать оборудование для окраски кузовов. | свойства, критерии выбора материалов для подготовки и проведения окраски кузова автомобиля |

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

* выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;
* осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;
* указывать в технической документации требования к точности размеров, формы и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;
* пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;
* рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).

**знать:**

* роль метрологии в формировании качества продукции;
* основные понятия, термины и определения;
* средства измерения линейных размеров, методы и средства измерения параметров точности типовых элементов и деталей;
* профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
* сертификацию продукции и услуг;
* взаимозаменяемость, её роль и пути её достижения;
* методы нормирования точности размеров и формы деталей, обозначение на чертежах и в нормативных технологических документах
* виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | 56 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| практические занятия | 14 |
| самостоятельная работа |  |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **1** | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| История зарождения и развития стандартизации как науки. Предмет, задачи и Содержание учебной дисциплины Значение и основная цель учебной дисциплины. |
| **Тема 1.**  **Основы**  **стандартизации** | **Содержание учебного материала учебного материала** | **7** | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Система стандартизации.  Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. |
| 2. Стандартизация в различных сферах.  Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и контроль конструкторской и технологической документации.  Система технических измерений и средства измерения. |
| 3. Международная стандартизация.  Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК) |
| 4.Организация работ по стандартизации в РФ.  Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Оформление текстового документа по правилам стандартов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Проработка личных конспектов занятий.  Самостоятельный разбор и изучение стандартов и других нормативно-технических документов.  Определение функций служб по стандартизации |
| **Тема 2.**  **Объекты**  **стандартизации в**  **отрасли** | **Содержание учебного материала** | 4 | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Стандартизация промышленной продукции. Классификация промышленной продукции. |
| 1. 2. Нормативные документы на техническое состояние продукции.   Стандартизация технических условий. |
| 1. Стандартизация и качество продукции.   Квалиметрическая оценка качества продукции. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании. Точность и надежность |
| **Тема 3.**  **Система стандартизации в машиностроении** | **Содержание учебного материала** | **5** | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. 1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. |
| 1. 2. Методы стандартизации как процесс управления.   Стандартизация в улучшении качества и менеджмента качества в отрасли.  Принципы научной организации работ при стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 3 |
| Выбор предпочтительных рядов типоразмеров изделий |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, информационных ресурсов сети Интернет – подготовка сообщений по теме. |
| **Тема 4.**  **Стандартизация основных норм взаимозаменяемости** | **Содержание учебного материала** | **6** | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Понятия основных норм взаимозаменяемости. |
| 1. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Стандартизация гладких цилиндрических соединений (ГЦС). |
| 1. Система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.   Систематизация допусков. Систематизация посадок. Практическое применение посадок. |
| 1. Стандартизация шероховатости поверхности. Стандартизация формы и расположения поверхностей терминология, виды, условные обозначения. Влияние точности формы и шероховатости поверхностей на эксплуатационные свойства элементов деталей. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 3 |
| Графическое изображение полей допусков  Расчет посадок гладких цилиндрических соединений |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| Самостоятельный разбор и изучение правил выполнения чертежей и различной технической документации по ЕСКД и ЕСТД. |
| **Тема 5.**  **Стандартизация**  **типовых элементов деталей** | **Содержание учебного материала** | **5** | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Типовые соединения унифицированного назначения. Стандартизация шпоночных и шлицевых соединений. |
| 1. Стандартизация подшипников качения. Требования, предъявляемые к посадочным местам подшипников качения. |
| 1. Стандартизация резьбовых соединений. Нормирование точности резьб и резьбовых соединений. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 3 |
| Нормирование точности типовых элементов соединений. |
| **Тема 6.**  **Основы метрологии** | **Содержание учебного материала** | 5 | ПК 1.2  ПК.2.2 ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Общие сведения о метрологии. Задачи метрологии. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений.   Метрологическая служба. Нормативные документы по стандартизации в области метрологии. |
| 1. Средства, методы и погрешность измерений. Универсальные средства для технических измерений. Универсальные приборы для технических измерений. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 3 |
| Контроль размеров штангенциркулем и микрометром. Выбор измерительных средств от точности размеров. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| Проработка личных конспектов занятий.  Изучение и использование различных измерительных средств. |
| **Тема 7.**  **Основы**  **сертификации** | **Содержание учебного материала** | 5 | ПК 1.2  ПК.2.2  ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Сущность сертификации. Правовые основы сертификации. Схемы сертификации продукции. |
| 2. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| Проработка личных конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по параграфам и главам учебных пособий, указанных преподавателем). Самостоятельный разбор и изучение документов по сертификации в различных сферах. |
| **Тема 8.**  **Экономическое**  **обоснование**  **качества продукции** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.2  ПК.2.2  ПК 4.3  ОК 01-07  ОК 09-10 |
| 1. Экономическое обоснование качества продукции. Показатели экономической эффективности стандартизации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Подготовка сообщений по теме. |
| **Промежуточная**  **аттестация** | **Дифференцированный зачёт** |  |  |
| **Всего** | | **56** |  |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Метрологии, стандартизации, сертификации», оснащенный

оборудованием:

- учебная доска;

- рабочие места обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- проекционный экран;

- проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- 2-е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2014.- 128 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)1.

1. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. – Электрон. текстовые данные. – Томск, 2016. – 150 c. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72129.html

4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| основные понятия, термины и определения; | Полно и точно перечислены  определяющие черты каждого указанного понятия и термина .  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | устный опрос  тестирование, контрольные работы |
| средства метрологии, стандартизации и сертификации | Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | устный опрос,    тестирование, контрольные работы |
| профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; | Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | устный опрос,  тестирование, контрольные работы |
| показатели качества и методы их оценки; | Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | устный опрос,  тестирование, контрольные работы |
| системы и схемы сертификации | Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | устный опрос,  тестирование, контрольные работы |
| **Умения** |  |  |
| выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя; | Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента. | индивидуальные задания  практические работы |
| осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; | Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования. | индивидуальные задания  практические работы |
| указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; | Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ. | индивидуальные задания  практические работы |
| пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; | Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов. | индивидуальные задания  практические работы |
| рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга). | Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам. | индивидуальные задания  практические работы |

Приложение II.18

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06. Информационные технологии**

**в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**/**Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

г. Хабаровска, Хабаровского края

Разработчики:

Налунина В.Г., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Сурайкин Ю.М., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) естественнонаучных дисциплин, физической культуры и безопасности жизнедеятельности Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА и Содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности**/**Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции (ОК) и (ПК):

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - 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;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - 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 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

* оформлять в программе «Компас 3D» проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
* строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;
* решать графические задачи;
* работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью;

**знать:**

- правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;

- способы графического представления пространственных образов;

- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;

- основы трёхмерной графики;

- программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | **72** |
| в том числе: | |
| практические занятия и лабораторные | 72 |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные технологии в профессиональной деятельности»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Формируемые компетенции** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Введение. Техника безопасности |
| **Практическая работа**   1. Техника безопасности | **2** |
| **Тема 1.**  **Системы автоматизации профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 2, 3, 4, 5 |
| История развития информационных технологий. Информационное моделирование как метод познания. Структура информационной модели. Этапы компьютерного моделирования. Понятие информации. Информационные технологии. Информационная система, структура, поколения. Классификация и характеристика качества информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека. Аппаратное и программное обеспечение ИТ- технологий |
| **Практические работы** | **12** |
| 1. История развития информационных технологий. 2. Информационные модели. Этапы компьютерного моделирования. 3. Информационные технологии. Информационная система. 4. Классификация и характеристика качества информационных систем. 5. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека. 6. Зачетная работа «Системы автоматизации». |
| **Тема 2.**  **Офисные технологии подготовки документов** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 2, 3, 4, 5 |
| Технология подготовки текстовых документов.  Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах. Обработка экономической информации. Подбор параметра и поиск решения. Сортировка, фильтрация и поиск данных.  Подготовка компьютерных презентаций. |
| **Практические работы** | **14** |
| 1. Редактор MS Word. Создание деловых документов. 2. Оформление документов, содержащих таблицы. 3. Создание документов на основе шаблонов и форм. 4. Создание комплексных документов. Организационные диаграммы. 5. Оформление формул редактором MS Equation. 6. Комплексное использование MS Word для создания документов. 7. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. 8. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов. 9. Подбор параметра. Организация обратного отсчета. 10. Задачи оптимизации (поиск решения). 11. Экономические расчеты. 12. Связи между файлами и консолидация данных. 13. Способы организации презентаций. 14. Оформление презентации. 15. Зачетная работа «Комплексное использование Microsoft Office для создания документов». |
| **Тема 3.**  **Работа с массивами информации в СУБД** | **Содержание учебного материала**  Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных (СУБД). Организация СУБД. Разработка базы данных (БД) и обобщенная технология работы с ней. |  | ОК 2, 3, 4, 5; |
| **Практические работы:** | **12** |
| 1. СУБД MS Access. Создание таблиц с помощью мастера и конструктора 2. Редактирование и модификация таблиц. 3. Создание пользовательских форм для ввода данных. 4. Работа с данными с использованием запросов. 5. Создание отчетов. Создание подчиненных форм. 6. Зачетная работа «Создание базы данных и работа с данными». |
| **Тема 4.**  **Технологии работы с графической информацией** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 2, 3, 4, 5 |
| Технология создания и преобразования графических информационных объектов. Растровая и векторная графика. Модели кодирования цвета. Технологии построения анимационных изображений и трехмерной графики. Методы сжатия файлов. Системы автоматизированного проектирования (САПР), понятие, классификация. Информационно-правовое обеспечение деятельности. |
| **Практические работы** | **12** |
| 1. Построение анимационных изображений. 2. 3D- моделирование. 3. Назначение, применение, классификация САПР. 4. САПР КОМПАС. Использование дополнительных опций программы САПР КОМПАС (версии 17.0) при одновременной работе с другими программами MS Office. 5. Организация поиска документа в СПС «Консультант плюс». 6. Зачетная работа «Графическая информация». |
| **Тема 5.**  **Электронные**  **коммуникации в профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 2, 3, 4, 5; |
| Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности. Всемирная сеть Интернет. Основы защиты компьютерной информации. |
| **Практические работы**   1. Компьютерные сети. Классификация, типы. 2. Модель OSI. 3. Электронная почта. Настройка браузера. 4. Поиск информации в глобальной сети. 5. Классификация мер защиты информации. 6. Программно – технический уровень безопасности. 7. Зачетная работа «Электронные коммуникации». | **12** |
|  | **Дифференцированный зачет** | **8** | ОК 3 |
|  | **ВСЕГО** | **72** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Информатики и ИКТ*»*, оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя;
* комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;
* компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;

техническими средствами обучения:

* мультимедиа проектор;
* интерактивная доска;
* персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
* принтер;
* устройства вывода звуковой информации (звуковые колонки) .

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Косиненко Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 303 c. – 978-5-4488-0152-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65730.html

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:** |  |  |
| Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70-  80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». | Тестирование |
| Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Фронтальный опрос |
| Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Экспертная оценка отчёта  по практическому занятию, самостоятельной работе |
| Способов графического представления пространственных образов; | Оценка «5» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций. | Проверка конспекта занятия  Экспертная оценка защиты отчёта  по практическому занятию. |
| Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. |
| Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». | Тестирование |
| Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Экспертная оценка в форме: защиты отчёта  по практическому занятию, самостоятельной работе |
| Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».  Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. | Тестирование  Экспертная оценка отчёта  по практическому занятию |
| Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. |
| Основ трёхмерной графики;  Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности. | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». | Тестирование |
| Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Экспертная оценка в форме: защиты отчёта  по практическому занятию, самостоятельной работе |
| **Умения:** |  |  |
| Оформлять в программе «Компас 3D» проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не  отвечает на поставленные вопросы.  Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Письменная самостоятельная работа  Практические  работы |
| Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;  Решать графические задачи;  Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью. | Оценка «5» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Индивидуальный опрос |
| Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Практические работы |

Приложение II.19

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

г. Хабаровска Хабаровского края

Разработчик:

Бурова А.М., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31августа 2023 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Н.В. Медная/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. общая характеристика рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  | |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  | |
| 1. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины | |  | |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | |  | |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК, ПК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание учебного материала актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | описывать значимость своей специальности - «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля» | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля» |
| ОК 09 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- использовать необходимые нормативные правовые документы;

- применять документацию систем качества;

**знать:**

- основные положения Конституции Российской Федерации;

- основы трудового права;

- законодательные акты и иные нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | **54** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| практические занятия | 18 |
| самостоятельная работа | 2 |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 7 |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

# ОП. 07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения/ Формируемые компетенции** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Труд и социальная защита** | | | |
| **Тема 1.1 Трудовое право как наука: источники трудового права в России** | **Содержание учебного материала** | **3** | 2 |
| Понятие трудового права и его предмет. Место в системе российского права. Субъекты трудового правоотношения. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.2 Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** | **2** | 2 |
| Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Трудовое законодательство и иные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Положения Конституции РФ в сфере профессиональной деятельности. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.3 Правовое регулирование занятости и трудоустройства** | **Содержание учебного материала** | **3** | 3 |
| Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные кадровые агентства. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице: размер, порядок и сроки выплаты. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа №1.** Составить резюме о приеме на работу. | **1** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.4 Трудовой договор** | **Содержание учебного материала** | **2** | 3 |
| Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора.  Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытание при приеме на работу. Права и обязанности работника и работодателя. Трудовая книжка. Понятие и виды переводов на другую работу. Отличие переводов от перемещения. Основания прекращения трудового договора. Правовые последствия незаконного увольнения. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа №2.** Составить трудовой договор. | **1** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.5 Рабочее время и время отдыха** | **Содержание учебного материала** | **2** | 2 |
| Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.6 Заработная плата** | **Содержание учебного материала** | **2** | 3 |
| Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое значение заработной платы. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Системы оплаты труда. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа № 3.** Решить задачи по теме «Заработная плата» | **1** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.7 Дисциплина труда** | **Содержание учебного материала** | **2** | 3 |
| Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа № 4.** Решить практические задачи по теме «Дисциплина труда» | **1** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.8 Материальная ответственность сторон трудового договора** | **Содержание учебного материала** |  | 3 |
| Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику и порядок возмещения ущерба. Обстоятельства, исключающие привлечение к материальной ответственности. | **2** |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа №5.** Составить договор о полной материальной ответственности. | **1** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.9 Трудовые споры.** | **Содержание учебного материала** | **3** | 3 |
| Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа № 6.** Проанализировать стадии трудовых споров на примере конкретных ситуаций. | **1** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 1.10 Социальное обеспечение граждан.** | **Содержание учебного материала** | **3** | 2 |
| Понятие социальной помощи, виды социальной поддержки (пособия, компенсации). Пенсии, их виды. Условия и порядок назначения пенсии. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Раздел 2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.** | | | |
| **Тема 2.1 Правовое регулирование экономических отношений** | **Содержание учебного материала** | **3** | 2 |
| Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 2.2 Граждане как субъекты предпринимательской деятельности** | **Содержание учебного материала** | **3** | 2 |
| Место предпринимательской деятельности в сфере экономики; условия приобретения и утраты статуса индивидуального предпринимателя. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 2.3 Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности.** | **Содержание учебного материала** | **3** | 2 |
| Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности, формы собственности. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридического лица. Индивидуальные предприниматели, их права и обязанности. Несостоятельность субъектов предпринимательской деятельности. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Тема 2.4 Гражданско-правовой договор** | **Содержание учебного материала** | **1** | 2 |
| Понятие гражданско-правового договора, его форма и содержание. Виды гражданско-правовых договоров. Заключение, изменение и расторжение договора. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа** | 1 |
| **Контрольная работа** |  |
| **Раздел 3. Административное право.** | | | |
| **Тема 3.1 Административные правонарушения и административная ответственность** | **Содержание учебного материала** | **1** | 3 |
| Административные правонарушения и административная ответственность.  Понятие административного права. Субъекты административного права. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий и порядок их применения |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа №7.** Решить практические задачи по теме. | **2** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Самостоятельная работа студентов:** | 1 |
| **Раздел 4. Осуществление и защита гражданских прав.** | | | |
| **Тема 4.1 Защита гражданских прав. Экономические споры** | **Содержание учебного материала** | **1** | 3 |
| Понятие экономических споров, их виды. Порядок рассмотрения экономических споров. Исковая давность. |
| **Лабораторная работа** |  |
| **Практическая работа № 8.** Составить исковое заявление в суд | **2** |
| **Контрольная работа** |  |
| **Самостоятельная работа студентов:**  Используя Гражданско-процессуальный кодекс самостоятельно подготовить тему «Содержание искового заявления»  Решить практические задачи по теме. | 1 |
| **Дифференцированный зачет** | | **7** |  |
| **Примерная тематика курсовой работы (проекта)** *Не предусмотрено учебным планом* | | - |  |
| **Самостоятельная работа студентов над курсовой работой (проектом)** *Не предусмотрено учебным планом* | | 2 |  |
| **Всего:** | | ***56*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Обществознания и права», оснащенный

оборудованием:

- учебная доска;

- рабочие места обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

- компьютер ( с лицензионным программным обеспечением);

- проектор, демонстрационный экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Хабибулин А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М,2017.- 333 с. –(Профессиональное образование)

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правовые основы профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс дисциплины /. – Электрон. текстовые данные. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2014. – 68 c. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55805.html>

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Конституция Российской Федерации// consultant.ru
2. Гражданский кодекс РФ // consultant.ru
3. Трудовой кодекс РФ, ООО «Проспект»// consultant.ru
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях // consultant.ru
5. ФЗ "О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров"// consultant.ru
6. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)" // consultant.ru
7. ФЗ "О занятости населения в РФ"// consultant.ru
8. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ» // consultant.ru
9. Закон РФ "О коллективных договорах и соглашениях"// consultant.ru

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| - основные положения Конституции Российской Федерации; | За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2».  Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  Оценка «5» ставится, если обучающийся правильно решает задачу в нормативное время, опираясь на соответствующие нормативно-правовые акты.  Оценка «4» ставится, если обучающийся правильно решает задачу, опираясь на соответствующие нормативно-правовые акты, но не укладывается в нормативное время.   Оценка «3» ставится, если обучающийся затрудняется в определении необходимых для решения задач нормативно-правовых актов, в интерпретации их положений, не укладывается в нормативное время.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не может решить предложенные задачи, не владеет необходимыми для этого знаниями. | Тестирование,  контрольные задания  Устный опрос  Решение задач. |
| - основы трудового права; |
| - законодательные акты и иные нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности |
| **Умения** |  |  |
| - использовать необходимые нормативные правовые документы;  - применять документацию систем качества. | Соответствие теме,  полнота раскрытия, наличие презентации.  Логичность, обоснованность, правильные, полные ответы на дополнительные вопросы. | Подготовка докладов/сообщений, выполнение практических работ,  решение ситуационных задач |
|  | Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | . |

Приложение II.20

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Охрана труда**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

г. Хабаровска Хабаровского края

Разработчик:

Ерискин Ю.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31 августа 203 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков /

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  |
| 1. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины | |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Охрана труда**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.08 «Охрана труда» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина ОП.08 «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| **ОК 1** | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| **ОК 2** | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации |
| **ОК 3** | определять актуальность норма-тивно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| **ОК 4** | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятель-ности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| **ОК 5** | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| **ОК 7** | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| **ОК 9** | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| **ОК 10** | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессио-нальная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения;  правила чтения текстов профессио-нальной направленности. |
| **ПК 1.3** | читать технологическую документацию;  контролировать процесс ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией и инструкций по технике безопасности;  придерживаться MSDS (листы безопасности производителей); | организацию технического обслуживания и ремонта двигателей и правила безопасности при выполнении этих работ.  организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей.  средства индивидуальной защиты (правильное использование спецодежды).  - правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах. |
| **ПК 2.3** | читать технологические карты.  контролировать процесс ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией и инструкций по технике безопасности. | организацию ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей и правила безопасности при выполнении этих работ.  организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей.  технические способы и средства защиты от поражения электротоком.  - правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах; |
| **ПК 3.3-3.4** | читать технологическую документацию;  контролировать процесс ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией и инструкций по технике безопасности. | организацию ремонта трансмиссии, ходовой части и правила безопасности при выполнении этих работ.  организационные  и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей.  средства индивидуальной защиты (правильное использование спецодежды)..  - правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах; |
| **ПК 4.2** | читать технологическую документацию.  контролировать процесс ремонта повреждений автомобильных кузовов в соответствии с технологической документацией и инструкциями по технике безопасности. | организацию ремонта повреждений автомобильных кузовов и правила безопасности при выполнении этих работ.  организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей.  средства индивидуальной защиты (правильное использование спецодежды).  - правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах; |
| **ПК 4.3** | читать технологические карты.  контролировать процесс окраски автомобильных кузовов в соответствии с технологической документацией и инструкциями по технике безопасности.  . | организацию ремонта повреждений автомобильных кузовов и правила безопасности при выполнении этих работ.  организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей.  средства индивидуальной защиты  (правильное использование спецодежды). |
| **ПК 5.3** | осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;  обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;  анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности.  проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи;  проводить обследование рабочего и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности. | воздействие негативных факторов на человека.  средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.  воздействие негативных факторов на человека.  правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.  правила оформления документов.  методики учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда.  причины возникновения пожаров, пределы распространения огня и огнестойкости, средства пожаротушения.  правила эксплуатации электроустановками, электроинструментом, переносимых светильников.  проблем охраны окружающей среды. |
| **ПК 6.4** | определять остаточный ресурс производственного оборудования. | сроки ресурса производственного оборудования. |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;

- использовать экобиозащитную технику;

- проводить расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда;

- проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи;

- проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям ТБ;

- придерживаться MSDS (листы безопасности производителей);

**знать:**

* воздействие негативных факторов на человека;
* правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии;
* современные нормы охраны труда, связанные с индустрией ремонта автотранспорта;
* правила оформления документов;
* методику учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда;

- организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей и правила безопасности при выполнении этих работ (включая правила действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах);

- передовые практики применения правил охраны труда и техники безопасности в индустрии ремонта автомобилей (в том числе, кузовного ремонта);

* организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей;
* средства индивидуальной защиты (правильное использование спецодежды);
* причины возникновения пожаров;
* организационные основы охраны труда на предприятии;
* средства пожаротушения;
* пределы огнестойкости распространения огня;
* технические способы и средства защиты от поражения электротоком;
* правила эксплуатации электроустановок, электроинструментов, переносимых светильников.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | 40 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 22 |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 7 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08. Охрана труда**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды** | |  |  |
| **Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов** | **Содержание учебного материала** | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,  ОК 10 |
| Классификация и основные источники ОВПФ. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных фак­торов различного вида на производстве; наиболее опасные и вредные виды работы. |
| **Тема 1. 2.**  **Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Дру­гие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование.  Физические негативные факторы: виброакустические колебания, элек­тромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизи­рующие излучения, электрический ток.  Химические негативные факторы (вредные вещества) - их классифика­ция и нормирование.  Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность - основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зда­ний по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, нахо­дящиеся под давлением - классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество. |
| **Раздел 2 Защита человека от ОВПФ** | |  |  |
| **Тема 2.1**  **Защита человека от физических негативных факторов** | **Содержание учебного материала учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ОК 10  ПК 2.3,  ПК 5.3, ПК 6.4 |
| Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от источников тепловых излучений.  Защита от электромагнит­ных излучений; зашита от постоянных электрических и магнитных полей, ла­зерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового.  Защита от радиации.  Методы и средства обеспечения электробезопасности. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников.  Техника безопасности при проведении работ по ремонту электрооборудования  и электронных систем автомобилей. Требования MSDS (листов безопасности производителей). Правила действия в аварийных ситуациях на своем рабочем месте и на других рабочих местах. |
| **Тема 2.2**  **Защита человека от химических и биологических факторов** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 02,  ОК 09, ОК 10  ПК 5.3 |
| Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы венти­ляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.  Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.  Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. Правильное использование спецодежды на предприяиях по ремонту автотранспорта.  Правила действия в аварийных ситуациях на своем рабочем месте и на других рабочих местах. |
| **Тема 2.3**  **Защита человека от опасности механического травмирования** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09,  ОК 10, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.3,  ПК 5.3, ПК 6.4 |
| Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудова­нием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; ос­новные защитные средства - оградительные устройства, предохранитель­ные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.  Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инстру­ментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.  Правила действия в аварийных ситуациях на своем рабочем месте и на других рабочих местах. |
| **Тема 2.4**  **Защита человека от опасных факторов комплексного характера** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 5.3 |
| Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенно­сти их применения. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая |
| комиссия. Обучение вопросам пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения.  Эвакуация людей и транспорта при пожаре.  Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.  Методы и средства обеспечения безопас­ности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.  Правила действия в аварийных ситуациях на своем рабочем месте и на других рабочих местах. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |
| Разработка инструкции по охране труда.  Расчёт количества первичных средств пожаротушения для автотранспортного предприятия (цеха,  участка). Отработка приёмов тушения огня. |
| **Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности** | |  |  |
| **Тема 3.1**  **Микроклимат помещений** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 2, ОК 9, ОК 10 |
| Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. Влияние климата на здоровье человека. Методы обес­печения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. |
| **Тема 3.2**  **Освещение** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 2, ОК 9, ОК 10 |
| Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование.  Искусственные источники света и светильники. Организа­ция рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения. |
| **В том числе, практических занятий** | 7 |  |
| Исследование производственного освещения. |
| **Раздел 4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда** | |  |  |
| **Тема 4.1. Психофизиологические основы безопасности труда** | **Содержание учебного материала** | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
| Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопас­ность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой дея­тельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и на­пряженности трудового процесса, классификация условий труда по факто­рам производственной среды. |
| **Тема 4.2. Эргономические основы безопасности труда** | **Содержание** | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 10 |
| Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места с точки зрения эргономи­ческих требований. |
| **Раздел 5 Управление безопасностью труда** | |  |  |
| **Тема 5.1**  **Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда** | **Содержание учебного материала** | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10 |
| Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный за­кон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России.  Организационные основы безопасности труда: органы управления безо­пасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответст­вие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требо­ваний по безопасности труда. |
| **В том числе, практических занятий** | 8 |
| 1. Анализ причин несчастных случаев на производстве..  2. Процедура аттестации рабочих мест. |
| **Промежуточная аттестация дифференцированный зачет** | |  |  |
| **Всего** | | **40** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины** предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«*«Охраны труда»*»*, оснащенный:

- учебная доска;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

- компьютер;

- проектор, демонстрационный экран;

- лицензионное программное обеспечение.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Графкина М.В. Охрана труда. – М.: Академия, 2014.
2. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник. – 5 изд. – М.: Форум; НИЦ ИНФРА-М, 2013.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»: http://elibrary.ru/title\_about.asp?id=8904

2. <http://norma.org.ua/document/regulations_ohrana_truda/otraslevie/toi_r/auto/37.php>

3. <http://truddoc.narod.ru/sbornic/transport/22.htm>

4. <http://forca.ru/instrukcii/dolzhnostnye/instrukciya-po-ohrane-truda-dlya-slesarya-po-remontu-avtomobilei.html>

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями. – Санкт-Петербург: Министерство топлива и энергетики РФ, 2008. // www.consultant.ru

2. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих

под давлением. – Санкт-Петербург: Госгортехнадзор России, 2007. // www.consultant.ru

3.ТОИ Р-200-02-95 Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля / ТОП Р-200-01-95 – ТОП Р-200-23-95. Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих автотранспортных предприятий. – СПб: Деан, 2007. // [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| воздействия негативных факторов на человека | За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2».  Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Индивидуальный устный опрос,  текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы.  Проверка домашнего задания:  - тестирование,  - решение ситуационных задач,  - подготовка рефератов, докладов и сообщений.  Терминологический диктант.  Тестирование.  Экспертная оценка в форме контрольных работ.  Зачёт по итогам изучения дисциплины. |
| правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации |
| современные нормы охраны труда, связанные с индустрией ремонта автотранспорта; |
| меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами; |
| организации технического обслуживания и ремонта автомобилей и правил безопасности при выполнении этих работ |
| передовые практики применения правил охраны труда и техники безопасности в индустрии ремонта автомобилей (в том числе, кузовного ремонта); |
| организационных и инженерно-технических мероприятий по защите от опасностей |
| средств индивидуальной защиты (правильное использование спецодежды); |
| причин возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения |
| технических способов и средств защиты от поражения электротоком |
| правил эксплуатации электроустановками, электроинструментом, переносимых светильников |
| экологические нормы и правила организации труда на предприятиях. |
| правила действия в аварийных ситуациях на своем рабочем месте и на других рабочих местах. |
| **Умения** |  |  |
| обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».  Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет самостоятельность, укладывается в нормативы времени.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности или выходит за рамки нормативов времени.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы. | Экспертная оценка результатов деятельности студентов при:  - тестировании;  -выполнении и защите практических заданий (работ), в том числе и выполняемых внеаудиторно;  -решении ситуационных задач. |
| анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности |
| проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи |
| проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности. |
| пользоваться средствами пожаротушения |
| придерживаться MSDS (листы безопасности производителей) |

Приложение II.21

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

г. Хабаровска, Хабаровского края

Разработчик:

Гизатуллин Р.Р., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) естественнонаучных дисциплин, физической культуры и безопасности жизнедеятельности КГБ ПОУ ХДСТ

Протокол № 1 от 31августа 2023 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. общая характеристика рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. Общая характеристика рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля**.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.07.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | определять актуальность норма-тивно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятель-ности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | описывать значимость своей профессии | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности;  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;  средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессио-нальная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения;  правила чтения текстов профессио-нальной направленности |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | **68** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 34 |
| самостоятельная работа |  |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 4 |

**2.2.Тематический план и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | 1 | ОК 01-10 |
| 1. Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».  2. Основные понятия и определения «Безопасности жизнедеятельности» |
| **Тема 1.**  **Обеспечение устойчивости объектов в условиях ЧС** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-10 |
| 1. Общие понятия объектов экономики**.** |
| 2. Обеспечение устойчивости объектов экономики при ЧС. |
| **В том числе, практических занятий** | 4 |
| Подготовка сообщения/презентации по теме: «Обеспечение работоспособности объектов экономики при наводнении». |
| **Тема 2.**  **Опасности и последствия в профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** | 3 | ОК 01-10 |
| 1. Общие сведения об опасностях. |
| 2. Последствия опасностей в профессиональной деятельности. |
| 3. Снижение вероятности потенциальной опасности. |
| **В том числе, практических занятий** | 4 |
| 1. Составление перечня последствий опасностей. |
| **Тема 3.**  **ЧС мирного времени и защита от них** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Понятие и классификация ЧС мирного времени. |
| 2. Классификация ЧС техногенного характера. |
| 3. Терроризм и меры по его предупреждению. |
| 4. Система защиты населения при ЧС. |
| 5. Службы по охране здоровья и безопасности граждан. |
| 6. Мониторинг и прогнозирование ЧС. |
| **Контрольные работы** |  |
| 1. ЧС мирного времени и защита от них |
| **Тема 4.**  **Способы защиты населения от оружия массового поражения** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Химическое оружие и его характеристики. |
| 2. Биологическое оружие. |
| 3. Ядерное оружие и его поражающие факторы. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| 1. Составление перечня мероприятий по защите от БТХВ. |
| 2. Составление перечня мероприятий по защите от БО. |
| 3. Составление перечня мероприятий коллективной защиты населения. |
| 4. Составление перечня средств индивидуальной защиты населения. |
| **Контрольные работы** |  |
| 1. Способы защиты населения от оружия массового поражения. |
| **Тема 5.**  **Гражданская оборона** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Основные задачи гражданской обороны. |
| 2. Структура гражданской обороны. |
| 3. Основные мероприятия, проводимые ГО. |
| 4. Действия населения по сигналам оповещения. |
| 5. Обучение населения в области ГО. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1. Разработка плана эвакуации населения в условиях ЧС. |
| 2. Разработка плана аварийно-спасательных работ, проводимых в зонах ЧС. |
| **Контрольные работы** |  |
| 1. Гражданская оборона: задачи, структура. |
| **Тема 6.**  **Основы обороны государства и воинская обязанность** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Национальная и военная безопасность РФ. |
| **2. Функции и основные задачи современных ВС РФ**  Функции и основные задачи современных Вооружённых сил России. История создания Вооружённых сил РФ. Дни воинской славы России. Состав Вооружённых сил РФ. Руководство и управление Вооружёнными силами в России. Применение Вооружённых сил РФ в борьбе с терроризмом. Международная (миротворческая) деятельность Вооружённых сил России. Виды Вооружённых сил РФ, рода войск, их состав и предназначение: сухопутные войска, военно-воздушные силы, военно-морской флот, ракетные войска стратегического назначения, воздушно-десантные войска, космические войска, другие войска. |
| 3. Организационная структура ВС РФ |
| **4. Воинская обязанность**  Основные понятия о воинской обязанности. Организация воинского учёта и его предназначение. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Первоначальная постановка граждан на воинский учёт. Обязанности граждан по воинскому учёту. Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке их на воинский учёт.  Требования к индивидуально-психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям. Подготовка граждан по военно-учётным специальностям. Профессиональный и психологический отбор и его предназначение. Психологическая классификация воинских должностей. |
| 5. Боевые традиции ВС РФ. |
| **6. Государственные и воинские символы**  Боевое Знамя воинской части. Ордена и награды за воинские отличия, заслуги в бою и военной службе. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Ритуалы Вооружённых сил России. Боевые традиции Вооружённых сил РФ. Празднование памятных дат в воинских частях. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| 1. Составление перечня мероприятий по организации обороны РФ. |
| 2. Определение приоритетных направлений развития ВТО РФ. |
| 3. Составление перечня обязательных мероприятий по подготовке граждан к военной службе. |
| **Контрольная работа** |  |
| 1. Основы обороны государства и воинская обязанность |
| **Тема 7.**  **Организация и порядок призыва граждан на военную службу** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Организация воинского учета. |
| 2. Порядок призыва граждан на военную службу. |
| 3. Порядок прохождения военной службы по призыву |
| 4. Поступление на военную службу в добровольном порядке. |
| 5. Права и обязанности военнослужащих. |
| **Контрольные работы** |  |
| 1. Организация и порядок призыва граждан на военную службу. |
| **Тема 8.**  **Основные виды вооружения и военной техники** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Современное стрелковое вооружение РА РФ. |
| 2. Виды бронетанковой техники. |
| 3. Специальное военное снаряжение |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| 1. Тактико-техническая характеристика АК-74. |
| 2. Тактико-техническая характеристика ПК. |
| 3. Тактико-техническая характеристика СВД. |
| 4. Тактико-техническая характеристика Т-80ПБ. |
| 5. Тактико-техническая характеристика БМП-2. |
| 6. Тактико-техническая характеристика БРДМ. |
| **Контрольные работы** | 1 |
| 1. Основные виды вооружения и военной техники |
| **Тема 9.**  **Основы оказания первой помощи** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-10 |
| 1. Правила оказания первой помощи. |
| 2. Первая помощь при отсутствии сознания. |
| 3. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. |
| 4. Первая помощь при травмах различных областей тела. |
| 5. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур. |
| 6. Первая помощь при воздействии низких температур. |
| 7. Первая помощь при отравлениях. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1. Искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца. |
| 2. Наложение жгутов, фиксирующих повязок. |
| **Контрольные работы** | 1 |
| 1. Основы первой помощи |
| **Промежуточная аттестация** | **Дифференцированный зачёт** | 4 |  |
| **Всего:** | | **68** |  |

**3. условия реализации программы уЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет **«**Безопасности жизнедеятельности»,

оснащенный оборудованием:

- учебная доска;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

- компьютер (с лицензионным программным обеспечением);

- принтер, сканер;

- проектор, демонстрационный экран.

2. Открытый стадион широкого профиля.

3. Стрелковый тир (электронный) (по сетевому взаимодействию).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 5-е из., стер. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 288 С.

**4 . Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ**

**Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| - принципов обеспечения  устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; | Соответствие теме, полнота раскрытия, оформление, использование материально-технической базы, качество презентации**,** ответы на вопросы по выбранной теме.  За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2».  Оценка «5ь» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.   Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Оценка реферата/сообщения/  презентации по темам программы учебной дисциплины;  Контрольная работа;  тестирование.  Устный опрос |
| - основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения  вероятности их реализации; |
| - основ военной службы и обороны государства; |
| - задач и основных меро-приятий гражданской обороны; |
| - способов защиты населения от оружия массового поражения; |
| - мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; |
| - организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; |
| - основных видов вооружения,  военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО; |
| - области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; |
| - порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим. |
| **Умения** |  |  |
| - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Самостоятельность в выполнении работ и заданий,  соблюдение последовательности действий, соответствие нормам времени выполнения. | Оценка результатов выполнения практических работ и контрольных заданий. |
| -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной  деятельности и быту; |
| - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового  поражения; |
| - применять первичные средства пожаротушения; |
| - ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; |
| - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в  соответствии с полученной  профессией. |

Приложение II.22

к ООП по специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Правила безопасности дорожного движения**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Правила безопасности дорожного движения разработана для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ)

Разработчик:

Любый С.А., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  |
| 2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  |
| 3. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины | |  |
| 4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Правила безопасности дорожного движения**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Правила безопасности дорожного движения» является обязательной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Правила безопасности дорожного движения» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 1 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 2 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 3 | определять актуальность норма-тивно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 4 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятель-ности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности |
| ОК 5 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 6 | описывать значимость своей профессии | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 7 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 9 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессио-нальная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | **183** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 119 |
| практические занятия | 64 |
| самостоятельная работа |  |
| консультации | 6 |
| промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правила безопасности дорожного движения»** | | | | |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Основы законодательства в сфере дорожного движения**  Обзор законодательных актов. Закон «О безопасности дорожного движения». Правила дорожного движения. Кодекс об административных нарушениях. Уголовный кодекс. Гражданский кодекс.  Закон «Об охране окружающей среды». Закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности » (ОСАГО). |
| **Тема 1**  **Правила дорожного движения** | **Содержание учебного материала** | | **5** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Общие положения. Основные понятия и термины**  Значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах. Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Документы, необходимые для предъявления водителю механического транспортного средства.  Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам.  Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включённым проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.  Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию.  Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| Работа со справочной литературой по решению кейс-заданий «Правила дорожного движения». | |
| **Тема 2**  **Дорожные знаки** | **Содержание** **учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Общие сведения о дорожных знаках**  Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения.  Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки. |
| 2. | **Характеристика дорожных знаков**  Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.  Знаки приоритета. Назначение, название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритетов.  Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Права водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих подобных лиц. Зона действия запрещающих знаков.  Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.  Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название и место установки каждого знака.  Информационные знаки. Назначение. Общие признаки знаков. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков, которые вводят определённые режимы движения.  Знаки сервиса. Назначение, название и место установки.  Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение, название и размещение каждого знака. |
| **В том числе, практических занятий** | | 4 |
| 1. | Решение кейс-заданий по теме «Дорожные знаки». |
| **Контрольные работы** | |  |
| 1 | Дорожные знаки. |
| **Тема 3**  **Дорожная разметка**  **и её характеристики** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Классификация разметок**  Значение разметки в общей организации дорожного движения. Классификация разметок.  Горизонтальная разметка: назначение, цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.  Вертикальная разметка: назначение, цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| Разбор кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации». | |
| **Тема 4**  **Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Предупредительные сигналы**  Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов. |
| 2. | **Начало движения, маневрирование**  Обязательные действия водителей при начале движения, перестроении и маневрировании. Порядок выполнения поворота на перекрёстке. Поворот налево и разворот вне перекрёстка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, запрещённые для разворота. Порядок движения задним ходом. Места, запрещённые для движения задним ходом. Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования. |
| 3. | **Расположение транспортных средств на проезжей части**  Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.  Случаи, разрешающие движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части. |
| 4. | **Скорость движения**  Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населённых пунктах. Ограничения скорости вне населённых пунктов, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств. Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции. |
| 5. | **Обгон и встречный разъезд**  Действия водителя перед началом обгона, при обгоне. Места запрета обгона. Встречный разъезд на узких участках дороги. Встречный разъезд на спусках и подъёмах. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда. |
|  | **Остановка и стоянка**  Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населённых пунктов. Меры предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, запрещённые для остановки и стоянки. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки. |
| **В том числе, практических занятий** | | 4 |
| Решение кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации при движении, остановке и стоянке». | |
| **Тема 5**  **Регулирование**  **дорожного движения** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Средства регулирования дорожного движения**  Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.  Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Действия водителей и пешеходов в случаях, при которых указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| Решение кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации при регулировании движения». | |
| **Тема 6**  **Проезд перекрёстков** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Общие правила проезда перекрёстков**  Общие правила. Случаи проезда перекрёстков, предусматривающие преимущества для водителей трамваев. Виды перекрёстков.  Регулируемые перекрёстки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очерёдность движения на регулируемом перекрёстке.  Нерегулируемые перекрёстки. Порядок движения на перекрёстках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрёстках неравнозначных дорог. Очерёдность проезда перекрёстка в случае смены направления главной дорогой.  Действия водителя в случае невозможности определения наличия покрытия на дороге (тёмное время суток, грязь, осадки и др.) и при отсутствии знаков приоритета. |
| **В том числе, практических занятий** | | 4 |
| Решение кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации при проезде перекрёстков». | |
| **Тема 7**  **Проезд пешеходных переходов,**  **остановок маршрутных транспортных средств**  **и железнодорожных переездов** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Пешеходные перекрёстки и остановки маршрутных транспортных средств**  Действия водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».  Опасные последствия нарушения проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств. |
| 2. | **Железнодорожные переезды**  Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств. Правила остановки транспортных средств перед переездом. Действия водителя при вынужденной остановке на переезде.  Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.  Опасные последствия нарушения проезда железнодорожных переездов. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| Решение кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации при проезде пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов». | |
| **Тема 8**  **Особые условия движения** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Движение по автомагистралям**  Запрещения, вводимые на автомагистралях. Действия водителей при вынужденной остановке на проезжей части и на обочине. |
| 2. | **Движение в жилых зонах**  Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрёстка. Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случае начала движения троллейбуса или автобуса от обозначенного места остановки. |
| 3. | **Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами**  Включение ближнего света фар в светлое время суток.  Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.  Случаи разрешения применения звуковых сигналов. |
| 4. | **Буксировка механических транспортных средств**  Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, на жёсткой сцепке и методом частичной погрузки.  Случаи, запрещающие буксировку.  Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах.  Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств. |
| 5. | **Учебная езда**  Условия, при которых учебная езда разрешена. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству. |
| 6. | **Движение велосипедов, мопедов, гужевых повозок**  Требования, предъявляемые к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных (запреты, возрастной ценз на разрешение управлением). |
| **В том числе, практических занятий** | | 4 |
| Решение кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации при движении по автомагистралям и в жилых зонах». | |
| **Тема 9**  **Перевозка людей и грузов** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Требования к перевозке людей и грузов**  Порядок действия водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи запрета перевозки людей.  Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства. Обозначение перевозимого груза.  Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД.  Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов. |
| **Тема 10**  **Техническое состояние**  **и оборудование транспортных средств** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Общие требования**  Условия, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена.  Неисправности, при возникновении которых водитель обязан принять меры по их устранению или (если это невозможно) следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.  Неисправности, при возникновении которых дальнейшее движение запрещено.  Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| Решение кейсов «Типичные дорожно-транспортные ситуации при неисправностях транспортного средства». | |
| **Тема 11**  **Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения** | **Содержание учебного материала** | | **5** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Общие сведения**  Требования, предъявляемые к оборудованию транспортных средств государственными регистрационными знаками и обозначениями.  Последствия несоблюдения требований, предъявляемых к государственным регистрационным знакам, опознавательным знакам, предупредительным надписям и обозначениям. |
| **ема 12**  **Нормативно-правовые документы,**  **регулирующие отношения**  **в сфере дорожного движения** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | Административное право. Административное правонарушение (АПН) и административная ответственность. Виды административных наказаний: предупреждение, административный штраф, лишение специального права, административный арест и конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения. Органы, налагающие административные наказания. Порядок их исполнения. Меры, применяемые уполномоченными лицами, в целях обеспечения производства по делу об АПН (изъятие водительского удостоверения, задержание транспортного средства и др.) |
| 2. | Уголовное право. Понятие уголовной ответственности. Состав преступления. Виды наказаний. Условия наступления уголовной ответственности. Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Преступления против жизни здоровья (оставление в опасности). |
| 3. | Гражданское право. Понятие гражданской ответственности. Основания для наступления гражданской ответственности. Основные понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причинённый в ДТП. Возмещение материального ущерба. Понятие материальной ответственности за причинённый ущерб. Условия наступления и виды материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность. Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности и владения транспортным средством. Налог с владельца транспортного средства. |
| 4. | Правовые основы защиты окружающей среды. Понятие охраны природы и её значение. Законодательство в части охраны природы. Цели, формы и методы охраны природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.  Система органов, регулирующих отношения правовой охраны природы. Их компетенция, права и обязанности. Ответственность за нарушение законодательства об охране природы. |
| 5. | Федеральный Закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности».  Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основания и порядок выплаты страховой суммы. |
| **В том числе, практических занятий** | | 4 |
| Решение кейсов «Отношения в сфере дорожного движения», «Заполнение бланка извещения о ДТП». | |
| **Тема 13**  **Основы**  **безопасного управления транспортным средством** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Психологические основы безопасного управления транспортным средством**  Психологические основы деятельности водителя. Зрение, слух, осязание – важнейшие каналы восприятия информации.  Понятие психических процессов (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие). Их роль в управлении транспортным средством.  Внимание, его свойства: устойчивость, переключение, объём. Основные признаки потери внимания. Причины отвлечения внимания.  Свойства нервной системы и темперамент. Влияние эмоций и воли на управление транспортным средством.  Психологические качества человека (импульсивность, склонность к риску, агрессивность) и их роль в возникновении опасных ситуаций в процессе вождения.  Обработка информации, воспринимаемой водителем.  Прогноз развития ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности движения. Чувство опасности и скорости. Риск и принятие решений в процессе управления транспортным средством. Качества и ценности водителя, обеспечивающие безопасное управление транспортным средством.  Мотивация безопасного вождения. Мотивация власти и её роль в аварийности. |
| 2. | **Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством**  Психические состояния, влияющие на управление транспортным средством: утомление, монотония, эмоциональное напряжение.  Понятие работоспособности. Стресс в деятельности водителя. Нештатные ситуации как фактор возникновения стресса. Приёмы и способы управления эмоциями. Контроль эмоций через самопознание.  Профилактика утомления. Способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством.  Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения.  Приёмы и способы повышения работоспособности. Приёмы и способы нормализации психических состояний во время стресса. |
| 3. | **Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения**  Общая культура человека как основа безопасного поведения на дороге.  Этические качества личности. Этика водителя как важнейший элемент его активной безопасности.  Понятие конфликта. Источники и причины конфликтов.  Динамика развития конфликтной ситуации.  Способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов. Возможности снижения агрессии в конфликте. |
| **В том числе, практических занятий** | | 7 |
| Решение кейсов «Безопасное управление транспортным средством», «Предупреждение и разрешение конфликтов в процессе дорожного движения». | |
| **Тема 14**  **Основы управления транспортным средством**  **и безопасность движения** | **Содержание учебного материала** | | **7**  **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий**  Влияние целей поездки на безопасность управления транспортным средством. Оценка необходимости поездки в сложившихся дорожных условиях движения (время суток, условия недостаточной видимости, различная интенсивность движения, различные условия состояния дорожного покрытия). Выбор маршрута движения и оценка времени для поездки.  Примеры типичных мотивов рискованного поведения при планировании поездок. Управление рисками.  Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие коэффициента сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.  Понятие дорожно-транспортного происшествия (ДТП). Виды ДТП. Причины и условия возникновения ДТП. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам. |
| 2. | **Оценка уровня опасности воспринимаемой информации, организации наблюдения в процессе управления транспортным средством.**  Основные зоны осмотра дороги впереди: дальняя (30 – 120 секунд), средняя (12 – 15 секунд), ближняя (4 – 6 секунд). Назначение зон осмотра.  Особенности наблюдения за обстановкой в населённых пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, пред поворотом, перестроением или обгоном.  Контроль обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа.  Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов.  Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрёстков.  Примеры составления прогноза развития штатной и нештатной ситуации. |
| 3. | **Оценка тормозного и остановочного пути**  Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода.  Безопасная дистанция (в секундах и метрах). Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допускаемого риска при выборе дистанции.  Время и пространство, требуемые для торможения и остановки при различных скоростях и условиях движения. Безопасный боковой интервал.  Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства при разных скоростях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке.  Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях. |
| 4. | **Техника управления транспортным средством**  Посадка водителя за рулём. Использование регулировок положения сидения и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы.  Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по их применению. Действия водителя при аварийных показаниях приборов. Приёмы действия органами управления. Техника руления. Пуск двигателя. Прогрев двигателя. Начало движения и разгон с последовательным переключением передач выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. |
|  | Торможение двигателем. Действия педалью тормоза в штатных и нештатных режимах торможения. Начало движения на крутых спусках и подъёмах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Особенности управления транспортным средством с АБС. Специфика управления транспортным средством с АКПП. |
| 5. | **Действия водителя при управлении транспортным средством**  Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрёстках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъёмах и спусках, при буксировке.  Способы парковки и стоянки. Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населённого пункта и на автомагистралях.  Обгон и встречный разъезд. Преодоление опасных участков дороги. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог. Применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.  Особенности движения ночью, в тумане, по горным дорогам. |
| 6. | **Действия водителя в нештатных ситуациях**  Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.  Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам.  Действия водителя при возникновении юза, заноса, сноса; при угрозе столкновения спереди и сзади. Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг привода рулевого управления.  Действия водителя при возгорании или падении транспортного средства в воду. |
| **В том числе, практических занятий** | | 3 |
| Ситуационный анализ дорожной обстановки. | |
| **Контрольные работы** | | 1 |
| Основы безопасного управления транспортным средством. | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | 2 |  |
| Подготовка сообщений по теме: «Безопасное управление транспортным средством». «Система управления водитель-автомобиль-дорога (ВАД)».  Проработка теоретического материала по конспекту: профессиональная надёжность водителя. Изучение учебной литературы: влияние свойств ТС на эффективность и безопасность движения. Изучение учебной литературы: дорожные условия и безопасность вождения. Презентация по теме: дорожные условия и безопасность вождения. | |
| Презентация по теме: обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения. Самостоятельное решение экзаменационных вопросов по билетам, использования электронных носителей в виде дисков или через Интернет.  Самостоятельное изучение правил дорожного движения, экзаменационных билетов для приёма теоретического экзамена по ПДД. | |
| **Тема 15**  **Дорожно-транспортный травматизм** | **Содержание учебного материала** | | **7** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Общие сведения**  Общая характеристика. Правовые аспекты оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП.  Характеристика травм в зависимости от вида происшествия.  Оснащение транспортных средств средствами безопасности.  Действия водителя, медицинского работника, административных служб при ДТП с человеческими жертвами. |
| 2. | **Основы анатомии и физиологии человека**  Основные представления о строении и функциях организма человека. Сердечно-сосудистая и дыхательная системы. |
| 3. | **Терминальные состояния**  Шок, острая дыхательная недостаточность, асфиксия, синдром утраты сознания. Определение и характеристика терминальных состояний.  Признаки жизни и смерти. Реанимационные мероприятия при наличии признаков жизни.  Признаки и симптомы шока. Комплекс противошоковых мероприятий.  Причины острой дыхательной недостаточности и асфиксии. Комплекс мероприятий первой медицинской помощи и критерии её эффективности.  Характеристика синдрома утраты сознания. Кома, обморок. Причины возникновения и первая медицинская помощь. |
| 4. | **Проведение сердечно-лёгочной реанимации**  Показания к проведению сердечно-лёгочной реанимации. Восстановление функции внешнего дыхания. Проведение искусственного дыхания методом «рот в рот», «рот в нос».  Методика использования воздуховода.  Техника проведения закрытого массажа сердца одним или двумя спасателями.  Контроль эффективности реанимационных мероприятий. Ошибки при проведении сердечно-лёгочной реанимации. Особенности проведения сердечно-лёгочной реанимации у детей и пожилых людей. |
| 5. | **Кровотечение и методы его остановки**  Виды кровотечений. Способы остановки кровотечения (пальцевое прижатие, наложение давящей повязки, жгута или жгута-закрутки). Методика наложения жгута.  Особенности остановки кровотечения из носа, ушей и полости рта.  Первая медицинская помощь при лёгочном кровотечении и подозрении на внутрибрюшное кровотечение. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| 1. | Приёмы оказания медицинской помощи при дорожно-транспортном травматизме. |
| **Тема 16**  **Первая медицинская помощь при травмах** | **Содержание учебного материала** | | 6 | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Раны и их первичная обработка**  Общая характеристика травм. Особенности травм при ДТП.  Классификация ран и их первичная обработка. Черепно-мозговые травмы. Закрытые повреждения мягких тканей.  Синдром длительного сдавливания. Особенности оказания медицинской помощи.  Переломы костей скелета, характерные признаки перелома кости. Ожоги. Холодовая травма. |
| 2. | **Транспортная иммобилизация**  Показания к транспортной иммобилизации. Применяемые средства. Особенности транспортной иммобилизации при различных повреждениях. Типичные ошибки при её наложении.  Виды бинтовых повязок и правила их наложения на различные части тела. Применение индивидуального перевязочного пакета. |
| 3. | **Первая медицинская помощь пострадавшему с острым заболеванием или в состоянии неадекватности**  Особенности оказания помощи первой медицинской помощи при острой сердечно-сосудистой недостаточности, гипертоническом кризе, диабетической коме, бронхиальной астме.  Признаки и симптомы отравлений. Оказание первой медицинской помощи.  Симптомы острых заболеваний органов брюшной полости.  Психические реакции и состояния неадекватности. Эпилептический припадок. Особенности оказания первой медицинской помощи. |
| **В том числе, практических занятий** | | 5 |
| Приёмы оказания первой медицинской помощи при различных травмах. | |
| **Контрольные работы** | |  |
| Первая медицинская помощь при травмах. | |
| **Тема 17**  **Особенности транспортировки пострадавшего**  **в лечебное учреждение** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 01-07,  ОК 09-10 |
| 1. | **Правила транспортировки**  Правила переноски пострадавшего на носилках. Способы переноски пострадавшего на руках. Особенности транспортировки при различных повреждениях. Предотвращение травм при транспортировке пострадавшего. |
| 2. | **Правила пользования медицинской аптечкой**  Комплектация медицинской аптечки. Применение содержимого медицинской аптечки. |
| **В том числе, практических занятий** | | 4 |
| Транспортировка пострадавшего различными способами. | |
| **Контрольные работы** | |  |
| Особенности транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. | |
| **Консультации** | | | **6** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **экзамен** | | **6** |  |
| **Всего:** | | | **195** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1**. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«*Теоретическая подготовка водителя автомобиля»,

оснащенный оборудованием:

- учебная доска;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в сфере дорожного движения;

- комплект экзаменационных билетов для приёма теоретического экзамена по ПДД;

- комплект бланочной документации;

- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты);

- образцы перевязочных средств и средств для остановки кровотечения;

- медицинская аптечка;

- тренажёры по вождению автомобиля.

техническими средствами обучения:

- компьютер;

- проектор, демонстрационный экран;

- лицензионное программное обеспечение.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Смагин А. В. Правовые основы деятельности водителя: учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «Д», «Е». – М.: Академия, 2014.
2. Экзаменационные билеты с комментариями (категории А и В). – М.: Эксмо, 2018.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правила дорожного движения Российской Федерации: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_2709/824c911000b3626674abf3ad6e38a6f04b8a7428
2. http://www.autoprepod.ru/pdd-samouchitel/pdd-pravila-dorozhnogo-dvizheniia-tekst.html

**3.2.3. Дополнительные источники**

Журналы: «За рулём», «Автомобиль и сервис (АБС-авто)», «Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание и ремонт

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| обязанности участников дорожного движения; | За правильные ответы на  90 - 100 % тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2».  Полнота ответов:  оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы;  оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы;  оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы;  оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Тестирование,  Устный опрос. |
| причины дорожно-транспортных происшествий; |
| зависимость дистанции от различных факторов; |
| дополнительные требования к движению различных транспортных средств и движению в колонне; |
| особенности перевозки людей и грузов; |
| влияние алкоголя и наркотиков на трудоспособность водителя и безопасность движения; |
| основы законодательства в сфере дорожного движения. |
| **Умения** |  |  |
| пользоваться дорожными знаками и разметкой; | Оценка «5» ставится, если обучающийся при выполнении практической работы проявляет самостоятельность, укладывается в нормативное время.  Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Выполнения практической работы.  Разбор проблемных ситуаций в сфере дорожного движения.  Экспертная оценка формирования навыков управления автомобилем с использованием тренажеров. |
| ориентироваться по сигналам регулировщика; |
| определять очередность проезда различных транспортных средств; |
| оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях; |
| управлять своим эмоциональным состоянием при движении транспортного средства; |
| уверенно действовать в нештатных ситуациях; |
| обеспечивать безопасное размещение и перевозку грузов; |
| предвидеть возникновение опасностей при движении транспортных средств; |
| организовывать работу водителя с соблюдением правил безопасности дорожного движения. |

Приложение 2.8

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ дИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11. Основы финансовой грамотности/Основы интеллектуального труда**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11. Основы финансовой грамотности/Основы интеллектуального труда разработана для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Разработчик:

Бурова А.М., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) социально-гуманитарных дисциплин Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 2. | СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 3. | условия реализации программы учебной дисциплины |  |
| 4. | Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Основы финансовой грамотности/Основы интеллектуального труда**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.11. Основы финансовой грамотности/Основы интеллекту-

ального труда является вариативной частью ОГСЭ.00 Общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и примерной основной образовательной программой по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина Основы финансовой грамотности обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие.

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

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов**, включающих в себя:

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Объем образовательной программы** | 35 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 13 |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности/Основы интеллектуального труда»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды формируемых компетенций, личностных результатов** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | 1 | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| Финансовая грамотность населения и её значение в условиях рыночной экономики. |
| **Тема 1.**  **Личное финансовое планирование** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| Субъекты экономики: домохозяйства, фирмы, государство. Домохозяйства: признаки, роль в экономике. Бюджет домохозяйства: доходы и расходы. Доходы и их виды. Структура расходов. Сбережения и их формы. Активы и пассивы. Ликвидность. Надежность. Доходность. Финансовый план. Метод «конвертов». |
| **В том числе, практических занятий** | 1 |
| Составление таблиц и выполнение расчётов:  «Структура доходов домохозяйства».  «Структура расходов домохозяйства».  «Структура активов домохозяйства». |
| **Тема 2.**  **Деньги, банки и банковские услуги**  **домохозяйств** | **Содержание учебного материала** | 6 |
| Деньги и их виды. Коммерческие банки и их функции. Депозиты и их виды: вклад до востребования, срочный вклад (депозит), пополняемый депозит, депозит с возможностью досрочного частичного снятия,мультивалютный депозит. Процентная ставка. Простые и сложные проценты.  Кредит и его условия: срок, процентная ставка, комиссия, обеспечение кредита, поручитель. Виды кредита: потребительский кредит, автокредит, ипотечный кредит. Кредитная история заемщика. Эффективная процентная ставка.  Банковские карты и их виды: дебетовые, дебетовые карты с овердрафтом, кредитные карты. Платежные системы. Операционный риск. Риск мошенничества. | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| **В том числе, практических занятий** | 3 |
| Сравнительный анализ видов банковских депозитов. Расчёт доходов по банковским депозитам по формулам простого и сложного процентов. |
| **Тема 3.**  **Страхование** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| Страхование: цели и виды (личное страхование, страхование жизни, обязательное и добровольное медицинское страхование, страхование граждан, выезжающих за рубеж, страхование имущества).. Субъекты страхования: страховщик. страхователь, застрахованный, выгодоприобретатель. Посредники на страховом рынке. Страховой случай. Страховой тариф. Страховая премия. Стоимость страхового ущерба. |
| **В том числе, практических занятий** | 1 |
| Мошенники на рынке страховых услуг. |
| **Тема 4.**  **Пенсии** | **Содержание учебного материала** | 5 |
| Пенсионное законодательство. Государственная пенсия. Страховая часть. Накопительная часть. Государственная управляющая компания. Частная управляющая компания. Негосударственный пенсионный фонд. | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Формирование накопительной части пенсии и порядок управления ею в современной России. |
| **Тема 5.**  **Ценные бумаги.**  **Рынок ценных бумаг** | **Содержание учебного материала** | 7 | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| Ценные бумаги и их виды. Облигации: характеристика и виды. Доходы от облигаций. Понятие и виды акций. Права владельцев акций. Обыкновенные и привилегированные акции, их свойства и отличительные черты. Закон «Об акционерных обществах».  Другие виды ценных бумаг. Векселя и банковские сертификаты.  Сделки с ценными бумагами. Биржевая торговля. Виды бирж..Формирование портфеля активов. Реализация возможности сделок с ценными бумагами в экономике России (механизм, посредники, доходность). |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Виды ценных бумаг и их особенности.  Доходы от акций и факторы на них влияющие.  Реализация возможности сделок с ценными бумагами в экономике России (механизм, посредники, доходность). |
| **Контрольная работа** | 1 | ОК 01-07,  ОК 09-11,  ЛР 1-38 |
| **Тема 6.**  **Налогообложение физических лиц** | **Содержание учебного материала** | 6 |
| Доходы физических лиц. Налог. Налоговая ставка. Прогрессивное, пропорциональное, регрессивное налогообложение. Налог на доходы физических лиц. Налоги на имущество физических лиц. Транспортный налог. Налоговая декларация. Налоговые вычеты: сущность, основания и порядок получения. |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Расчёт налога на доходы физических лиц. Расчёт налоговых вычетов. |
| **Промежуточная аттестация** | **Дифференцированный зачёт** | 2 |
| **Всего** | | **35** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет«Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места студентов;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Перекрестова Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник. –

М. Академия, 2015.- 368 с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.mylect.ru/filosofi/textfilosofi/136-2011-06-04-02-32-30.html>
2. http://www.ref.by/refs/90/20996/1.html
3. ttp://lib4all.ru/base/B2089/B2089Content.php
4. <http://www.mini-soft.ru/bemt/fil1.php>
5. <http://www.bizplan.ru/index.html>
6. <http://knigonosha.com.ua/lib/Nauka/Radugin_A.A./Filosofiya._Kurs_lekciy/?page>=

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| базовые понятия, используемые для описания процессов и явлений, происходящих в финансовой сфере, интерпретации экономических данных и финансовой информации. | Правильно формулирует основные понятия, интерпретирует экономическую информацию.  Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  За правильные ответы на  90-100% тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | Индивидуальный устный опрос,  текущий контроль в форме контрольных вопросов,  тестирование.  Экспертная оценка выполнения и защиты реферата (сообщения). |
| **Умения** |  |  |
| оценивать возможные экономические последствия принимаемых решений; | Уровень самостоятельности выполнения практических заданий (работ), соблюдение логической последовательности выполнения заданий, выбор правильной методики выполнения работы (расчёта),  соответствие нормам времени выполнения.  Строит графические модели.  Проводит анализ проблемных ситуаций, формирует логичные, обоснованные суждения и оценки.  Составляет прогнозы о вероятном поведении людей в сфере экономики. | Оценка результатов выполнения практических работ, в том числе и относящихся к самостоятельной работе студента.  Наблюдение за работой на практических занятиях, выполнение практических работ. |
| самостоятельно принимать экономически обоснованные решения; |
| проводить обобщение финансово - экономической информации, критически оценивать поведение людей в финансовой сфере. |

Приложение 2.7

к ООП по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**рАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 Основы предпринимательской деятельности**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 07 Основы предпринимательской деятельности разработана для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Разработчик:

Козлова О.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) социально-гуманитарных дисциплин Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 2. | СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 3. | условия реализации программы учебной дисциплины |  |
| 4. | Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. Общая характеристика РАБОЧЕй ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 Основы предпринимательской деятельности**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина **«**Основы предпринимательской деятельности» является вариативной частью ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Учебная дисциплина **«**Основы предпринимательской деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 11.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие.

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

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **50** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **50** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 25 |
| практические занятия | 25 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** |  |
| **Итоговая аттестация в форме  *зачета*** | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Формиру-емые компетенции |
| Введение | Содержание учебного материала | 1 | ОК 1, 4 |
| Предмет и задачи курса. |
| Тема 1  Общая характеристика предпринимательства и его виды | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1, 4 |
| Понятие предпринимательства. Сущность и функции предпринимательства. Основные черты и признаки предпринимательской деятельности. Экономическая активность и личность предпринимателя. Юридические лица и индивидуальные предприниматели. Основные определения и трактовки понятия «предпринимательство».  История развитие предпринимательства в России. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Основные характеристики предпринимательской деятельности.  Просмотр видеоролика «История развития предпринимательства в России» |
| Работа над материалом учебников, конспектом. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет.  Варианты заданий  Подготовка сообщений по темам:  «Основные этапы развития предпринимательства в России».  «Особенности предпринимательства в современной России».  «Инновации в бизнесе: за и против».  «Биржевая торговля. Виды бирж».  «Спекуляция как предпринимательская деятельность и её значение для экономики».  Виртуальная торговля как новый вид предпринимательской деятельности. |
| Тема 2  Организационно-правовые формы предпринимательства и виды предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 2,3,4 |
| Предпринимательская деятельность и структура. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России. ООО, товарищества, акционерные общества. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. |
| В том числе, практических занятий | 3 |
| Решение ситуационных задач. |
| Работа над материалом учебников, конспектом.  Составление таблицы «Основные признаки организационно-правовых форм хозяйствования».  Уличное предпринимательство и его особенности.  Привести примеры различных организационно-правовых форм предпринимательства из средств массовой информации. |
| Тема 3  Малый бизнес и его место в системе предпринимательства | Содержание учебного материала | 2 | ОК 4,6 |
| Критерии определения субъектов малого предпринимательства.  Преимущества и недостатки малого предпринимательства. Роль малого предпринимательства и развитие рыночной экономики. Направления и формы государственной поддержки малого предпринимательства. Грантовая поддержка малого предпринимательства. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Просмотр видеоролика «Развитие малого и среднего бизнеса в России». |
| Работа над материалом учебников, конспектом. Выполнение тестовых заданий. |
| Тема 4  Создание, реорганизация и ликвидация предпринимательских структур | Содержание учебного материала | 3 | ОК 2, 5 |
| Подготовка основных учредительных документов. Устав предприятия: структура, содержание разделов. Другие учредительные документы в зависимости от формы предприятия (индивидуальное предпринимательство, коллективное, государственное).  Государственная регистрация и постановка на учет юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Выбор типа предприятия. Этапы прохождения государственной регистрации (открытие и закрытие расчетного счета в банке, прохождение лицензирования, сертификации).  Понятие, виды и причины банкротства. Проведение процедуры банкротства. Стадии оздоровления предпринимательской фирмы. Конкурсное управление. Санация. Ликвидация (прекращение деятельности) субъектов хозяйствования. Реорганизация юридического лица. Виды реорганизации. Присоединение, разделение и преобразование организации. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Составление структурно-логической схемы действий предпринимателя по организации бизнеса.  Причины банкротства предприятий. |
| Изложить в письменной форме основные *элементы деятельности* предпринимателя, открывшего автосервис (укажите возможный тип его профессиональной деятельности, партнёрские связи, необходимые для эффективной деятельности, принципы ценообразования и т.д.). |
| Тема 5  Сделка и особенности ее заключения в предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 4,5 |
| Понятие сделки, виды сделок. Характеристика различных видов сделок. Договор как основа сделки. |
| В том числе, практических занятий | 3 |
| Заполнение бланков договоров поставки |
| Подготовка сообщения по теме «Международная торговля лицензиями». |
| Тема 6  Организация финансирования предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 2, 4 |
| Понятие и сущность финансов предприятия. Источники финансирования бизнеса. |
| В том числе, практических занятий | 3 |
| Работа со словарем терминов |
| Работа над материалом учебников, конспектом. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет. |
| Тема 7  Финансово-экономическая деятельность предприятия | Содержание учебного материала | 3 | ОК 1, 4 |
| Бухгалтерский учет на предприятии. Источники формирования собственных средств предприятия. Финансовая устойчивость и ее сущность. Сущность системы налогообложения. Виды налогов. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Заполнение налоговой декларации индивидуального предпринимателя.  Решение тестовых заданий. |
| Работа над материалом учебников, конспектом. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет.  Варианты заданий:  Цели и условия предоставления предпринимателям специальных налоговых режимов.  Виды налоговой поддержки по сферам предпринимательской деятельности на территории Хабаровского края. |
| Тема 8  Взаимоотношения предпринимателей с партнерами | Содержание учебного материала | 3 | ОК 2, 4 |
| Деловая этика и этический кодекс предпринимателя. Имидж предпринимателя. Корпоративная культура. Этикет предпринимателя. Организация деловых контактов. Культура речи предпринимателя. Моральные аспекты предпринимательства. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Написание реферата на тему «Личностные качества предпринимателя». |
| Работа над материалом учебников, конспектом. |
| Тема 9.  Риски в предпринимательской деятельности и способы из защиты | Содержание учебного материала | 3 | ОК 2, 4 |
| Понятие и сущность предпринимательского риска. Классификация рисков. Зоны риска. Информация, информационные технологии. Защита информации. Ответственность. Методы управления предпринимательскими рисками. Способы снижения предпринимательских рисков. Виды страхования предпринимательских рисков. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Решение задач. |
| Работа над материалом учебников, конспектом. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет.  Варианты заданий:  Хозяйственный риск: истоки и сущность.  Личностные качества специалиста как фактор предпринимательского риска.  Оправданный риск и авантюризм.  Информация, информационные технологии. Защита информации. |
| Тема 10.  Планирование в предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-6 |
| Логика предпринимательской деятельности. Предпринимательская идея. Бизнес-план как элемент успешной предпринимательской деятельности: Сущность и назначение бизнес-плана. Структура и основное содержание бизнес-плана.Методика составления бизнес-плана. |
| В том числе, практических занятий | 2 |
| Составление бизнес плана. |
| Разработка проекта собственного бизнес-плана. |
| Промежуточная аттестация | дифференцированный зачёт | 2 |  |
| Всего | | 50 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет«Управление коллективом исполнителей», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места студентов;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Голубева Т. М. Основы предпринимательской деятельности: учебник Для СПО.– М: Форум, 2017
2. Кнышова Е. Н. Экономика организации: учебник для СПО. - М: Форум, ИНФРА – М, 2017.
3. Организация предпринимательской деятельности в схемах и таблицах. Для СПО.– М: Проспект, 2016.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. «Консультант Плюс» – законодательство РФ: кодексы, законы, указы…: <http://www.consultant.ru>.
2. «Гарант» – информационно-правовое обеспечение: законодательство с комментариями: законы, кодексы указы, постановления, приказы…: <http://www.garant.ru>.
3. Библиотека Гумер – гуманитарные науки: http://www.gumer.info/.
4. Библиотека экономической и деловой литературы: [http://www.aup.ru/library /](http://www.aup.ru/library%20/)
5. Электронная библиотечная система издательства КНОРУС: http://www.book.ru/
6. Электронная библиотечная система издательства «Юрайт»: http://www.biblio-online.ru

**3.2.3. Дополнительные источники**

*Нормативные документы:*

1. Конституция (Основной закон) Российской Федерации – России. – М.: Верховный Совет Российской Федерации, 1993.- <http://www.consultant.ru>.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. – М.: Издательство «Омега-Л», 2009. <http://www.consultant.ru>.
3. Закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации» от 20 апреля 1996 г. № 36-ФЗ. <http://www.consultant.ru>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:** |  |  |
| - коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным нормам предпринимательства;  - основные виды и формы предпринимательства;  - нормативные акты РФ, которые регламентируют предпринимательскую деятельность;  - особенности функционирования фирм и предприятий различных организационно-правовых форм;  - внешнюю и внутреннюю среду организации;  - роль и место бизнес-планирования в системе управления организацией;  - правовые и экономические аспекты создания собственного предприятия;  - основы построения взаимоотношений предпринимателя с хозяйствующими партнерами;  - проблемы и трудности, с которыми сталкивается предприниматель в ходе своей деятельности. | Оценка «5» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  За правильные ответы на  90-100% тестовых (контрольных) заданий - оценка «5»,  71- 89 % - оценка «4»,  51 - 70 % - оценка «3»,  менее 50 % - оценка «2». | Индивидуальный устный опрос,  текущий контроль в форме контрольных вопросов,  тестирование.  Экспертная оценка выполнения и защиты реферата (сообщения). |
| **Умения:** |  |  |
| - рассчитывать наиболее важные экономические показатели деловой активности;  - владеть навыками работы с информационными источниками, учебной и справочной литературой по экономической проблематике.  - использовать знания основ предпринимательства для организации своего дела;  - разрабатывать бизнес-план предприятия;  - анализировать конкретные ситуации повседневной деловой жизни. | Уровень самостоятельности выполнения практических заданий (работ), соблюдение логической последовательности выполнения заданий, выбор правильной методики выполнения работы (расчёта),  соответствие нормам времени выполнения. | Оценка результатов выполнения практических работ, в том числе и относящихся к самостоятельной работе студента. |

Приложение 2.13

к ОПОП по специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных,

строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Технология эффективного трудоустройства**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования и Примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

Хабаровский дорожно-строительный техникум»

(далее – КГБ ПОУ ХДСТ),

г. Хабаровск Хабаровского края

Разработчики:

Горячих Ю.В., преподаватель КГБ ПОУ ХДСТ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии (МК) социально-гуманитарного цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

680014 г. Хабаровск, ул. Восточное шоссе, д.24

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |  |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины | |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | |  |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Технология эффективного трудоустройства**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.11 Технологии эффективного трудоустройства является вариативной и входит вариативную часть ОП.00 Общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- анализировать состояние рынка труда города и области;

- вести активный поиск работы;

- эффективно действовать при приеме на работу;

**знать**:

- закон «О занятости населения РФ»;

- способы активного поиска работы;

- основы психологической саморегуляции.

Учебная дисциплина направлена на формирование **общих компетенций:**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчётную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **42** час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 час.;

самостоятельной работы обучающегося – 2 час.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Кол-во часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **42** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **40** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 20 |
| практические занятия | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **2** |
| Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта** | |

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.11 Технология эффективного трудоустройства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Кол-во часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Цели, задачи дисциплины. Методы и формы обучения. Мотивация. Осознание собственных профессиональных целей. |
| **Тема 1.**  **Рынок труда** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Рынок труда, его устройство и законы. Формирование рынка труда. Актуальная ситуация на рынке труда Хабаровского края: спрос и предложение рабочей силы. |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Анализ ситуации на рынке труда Хабаровского края. |
| **Тема 2.**  **Закон «О занятости населения в РФ». Государственная служба занятости** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Государственная служба занятости, основные направления деятельности. Услуги Центра занятости населению. Основные положения Закона «О занятости населения в РФ»:  - порядок и условия признания граждан безработными;  - подходящая и неподходящая работа;  - порядок определения размеров пособия по безработице;  - условия и сроки выплаты пособия по безработице;  - размеры пособия по безработице;  - организация профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по направлению органов службы занятости.  Содействие службы занятости в организации предпринимательства. |
| **В том числе, практических занятий** | 1 |
| Мерысодействия службы занятости в трудоустройстве и организации предпринимательства в Хабаровском крае и г. Хабаровске. |
| **Тема 3.**  **Психофизиологи-ческие основы профессиональной пригодности. Здоровье и профессия** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Понятие «профессиональная пригодность». Способности и профпригодность. Влияние психофизиологических особенностей человека на освоение профессии. Свойства нервной системы и профессиональная деятельность. Типы темперамента и их характеристики. Здоровье и профессиональная пригодность. Классификация профессий по влиянию на организм человека. |
| **В том числе, практических занятий** | 4 |
| Определение свойств темперамента, проявляющихся в практической деятельности и в общении с людьми.  Психодиагностическая работа с тестами профпригодности.  Построение индивидуального плана профессиональной карьеры. |
| **Тема 4.**  **Поиск работы: отношение и поведение** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Полезные и неполезные установки в ситуации трудоустройства. Стили поведения в поиске работы, их особенности. Составляющие активного поиска работы, определение целей, планирование действий. Правила поиска работы. Что мешает и что помогает найти работу. Формулировка проблемы и способы принятия решения. |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Развитие навыков общения. |
| **Тема 5.**  **Способы поиска работы** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Работа с источниками информации о рабочих местах (вакансиях).Возможные «ловушки» или фиктивные предложения. Модели поиска работы для различных категорий соискателей. Подготовка необходимых документов при приеме на работу.Телефонный разговор с работодателем. |
| **В том числе, практических занятий** | 3 |
| Телефонный разговор (тренинг).  Работа с печатными изданиями «Вакансия», Интернет- ресурсами. |
| **Тема 6.**  **Эффективные действия при приеме на работу** | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Эффективное поведение на рынке труда. Подготовка информации о себе: резюме, портфолио. Деловой этикет. Имидж соискателя. Собеседование с работодателем: подготовка, поведение, анализ и оценка результата. Психологическое тестирование при профессиональном отборе. |
| **В том числе, практических занятий** | 4 |
| Составление резюме. Работа с ним.  «Если завтра собеседование». Особенности подготовительного периода.  Разработать рекомендации для создания личного делового имиджа.  Сюжетно-ролевая игра «Приём на работу». |
| **Тема 7.**  **Трудоустройство выпускников профессиональных образовательных учреждений** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01-04, 07, 09, 10  ПК 3.3 |
| Общественные работы, как форма временного трудоустройства. Стажировки для выпускников ПОУ – один из способов получения постоянной работы. Ярмарки вакансий. Правовой статус молодого специалиста. Адаптация на новом месте работы**.** |
| **В том числе, практических занятий** | 2 |
| Манипуляция: Вы или Вами? |
| **Тема 8.**  **Порядок приема на работу** | **Содержание учебного материала** | 2 |
| Трудовой кодекс. Порядок приема на работу. Оформление документов при трудоустройстве. Трудовой договор (контракт). Согласование условий. Испытательный срок. |
| **В том числе, практических занятий** |
| «Мой первый рабочий день».  Заполнение документов, необходимых при трудоустройстве. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| Подготовить рекомендации для быстрого вхождения в коллектив.  Проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).  Оформление практической работы. |
| **Итоговая аттестация** | **дифференцированный зачёт** |  |  |
| **Всего** | | **42** |  |

3. условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер;

- принтер, сканер;

- проектор, демонстрационный экран;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные источники:

1. Технология поиска работы и трудоустройства: учебное пособие/ [А. М. Корякин]. – 4-е изд., стер. - М: ИЦ Академия, 2019.- 112 с.

Электронные ресурсы:

Румянцева Е.В. Руководство по поиску работы, самопрезентации и развитию карьеры [Электронный ресурс] / Е.В. Румянцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, Альпина Бизнес Букс, 2020. — 197 c. — 978-5-9614-0791-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41369.html>

Интернет-ресурсы:

Интерактивный портал Комитета по труду и занятости населения Правительства Хабаровского края. – Режим доступа: https://uprzan.regiontrud.ru/vacancy

**4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Умения:  - анализировать состояние рынка труда города и области;  - вести активный поиск работы;  - эффективно действовать при приеме на работу. | Выполнение практических заданий  по темам программы учебной дисциплины;  составление резюме. |
| Знания:  - закон «О занятости населения РФ»;  - способы активного поиска работы;  - основы психологической саморегуляции. | Выполнение практических заданий  по темам программы учебной дисциплины;  тестирование. |

Приложение 3.1

к ОПОП по специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных,

строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ |  |
| 2. | РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ |  |
| 3. | РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ |  |

**РАЗДЕЛ 1.** **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название** | **Содержание** |
| Наименование программы | Рабочая программа воспитания по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:  1. Конституция Российской Федерации;  2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;  3. Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);  4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;  5. Конвенция ООН о правах ребенка;  6. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273;  7. Приказ Минобрнауки России от9 декабря 2016 г. № 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года №44946 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.16 г., регистрационный №44946);  8. Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции России 22.01.2021 г., регистрационный № 62178) (далее – ФГОС СПО);  9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;  10 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования». |
| Цель программы | Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике. |
| Сроки реализации программы | 3 года 10 месяцев |
| Исполнители программы | Директор, заместитель директора по воспитательной работе, заместитель директора по учебной работе, классные руководители (кураторы), преподаватели, педагог-психолог, социальные педагоги, воспитатели, члены Студенческого совета, представители Родительского комитета, представители организаций – работодателей. |

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

*При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части* ***формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде,******бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи****, является обязательным.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | **ЛР 5** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | **ЛР 8** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |
| Демонстрирующий умение организовать взаимодействие с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования | **ЛР 16** |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии. | **ЛР 17** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации** | |
| Осознающий себя здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд, успешной личностью. Стремящийся к развитию художественных, творческих, интеллектуальных и спортивных способностей. | **ЛР 18** |
| Обладающий высоким уровнем духовно-нравственного развития, осознающий причастность к историко-культурной общности российского народа и судьбе России. | **ЛР 19** |
| Проявляющий гражданско-патриотические чувства, уважение к исторической памяти о Великой Отечественной войне, уважение к памяти защитников Отечества, героической истории государства. | **ЛР 20** |
| Демонстрирующий активную социально-нравственную и гражданскую позицию. Обладающий лидерскими качествами, организаторскими и управленческими навыками, принимающий участие в социально значимой деятельности (волонтерское движение, поисково-исследовательская деятельность). | **ЛР 21** |
| Демонстрирующий уважение к духовным ценностям русского народа и православной культуры, осознающий ценность русского языка, литературы, музыки, как значимой части культурного наследия нашего государства. | **ЛР 22** |
| Демонстрирующий широкий кругозор в сфере изучения истории Хабаровского края и культурно-исторического опыта народов Приамурья, уважение к традициям коренных малочисленных народов и ценностям этнокультурного наследия Дальнего Востока. | **ЛР 23** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями** | |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику | **ЛР 24** |
| Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению | **ЛР 25** |
| Активно применяющий полученные знания на практике | **ЛР 26** |
| Совершенствующий полученные профессиональные компетенции в ходе рабочего процесса | **ЛР 27** |
| Умеющий эффективно общаться с коллегами, руководством | **ЛР 28** |
| Занимающийся самообразованием, осознанно планирующий повышение квалификации | **ЛР 29** |
| Самостоятельно определяющий задачи профессионального и личностного развития | **ЛР 30** |
| Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | **ЛР 31** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектами**  **образовательного процесса** | |
| Обладающий гражданской позицией и трудолюбием. Демонстрирующий ответственность, самостоятельность, творческую активность; добросовестный труд, инициативность, высокую самоотдачу. | **ЛР 32** |
| Заботящийся о сохранении и укреплении своего здоровья, стремящийся к нравственному, духовному и физическому развитию и самосовершенствованию. | **ЛР 33** |
| Демонстрирующий готовность к личностному и профессиональному росту, обеспечивающему высокое качество образовательной и профессиональной деятельности. | **ЛР 34** |
| Демонстрирующий готовность к инновационной деятельности, внедрению наиболее передовых образовательных технологий. | **ЛР 35** |
| Демонстрирующий приверженность принципам духовности и общественной морали, уважительного отношения друг к другу. | **ЛР 36** |
| Принимающий правила корпоративной этики, проявляющий уважение к истории техникума и сохранению его традиций. | **ЛР 37** |
| Демонстрирующий приверженность команде, укреплению командного духа, готовый к товарищеской взаимопомощи в решении задач и ответственности за результат. | **ЛР 38** |

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* оценка собственного продвижения, личностного развития;
* положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
* ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
* проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
* участие в исследовательской и проектной работе;
* участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
* соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
* конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
* демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
* готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
* сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
* проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
* проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
* отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
* отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
* участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
* добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
* проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
* демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
* демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
* проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
* участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
* проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;

**РАЗДЕЛ 3.** **ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

**3.1.** **Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

**3.2.** **Кадровое обеспечение воспитательной работы**

Для реализации рабочей программы воспитания профессиональная образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, сотрудников учебной части, заведующих отделением, социальных педагогов, воспитателей, педагога-психолога, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

**3.3. Материально-техническое** **обеспечение воспитательной работы**

Материально-техническая база представляет собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** |
| **Кабинеты:** | |
| 1. | Инженерной графики |
| 2. | Технической механики |
| 3. | Электротехники и электроники |
| 4. | Материаловедения |
| 5. | Метрологии, стандартизации, сертификации |
| 6. | Информационных технологий в профессиональной деятельности |
| 7. | Правового обеспечения профессиональной деятельности |
| 8 | Охраны труда |
| 9 | Безопасности жизнедеятельности |
| 10 | Теоретической подготовки водителей автомобилей |
| 11 | Устройства автомобилей |
| 12 | Технического обслуживания и ремонта автомобилей |
| **Лаборатории:** | |
| 1. | Электротехники и электроники |
| 2. | Материаловедения |
| 3. | Автомобильных эксплуатационных материалов |
| 4. | Электрооборудования автомобилей |
| **Мастерские:** | |
| 1. | Слесарная |
| 2. | Слесарно-монтажная |
| 3. | Сварочная |
| 4. | Демонтажно-монтажная |
| 5. | Технического обслуживания и ремонта автомобилей |
| **Спортивный комплекс:** | |
| 1. | Спортивный зал |
| **Залы:** | |
| 1. | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 2. | Актовый зал |

**3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;

- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

- мониторинг воспитательной работы;

- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);

- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

- Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации.

Приложение 3.2

к ООП по специальности

23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

*Техника и технология наземного транспорта*

по образовательной программе среднего профессионального образования

по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

на период 2023 - 2024 г.

2023 г.**ЦЕЛИ:**

1. Развитие личности студента, владеющего общекультурными и профессиональными компетенциями, способного к адаптации в современной социокультурной среде.
2. Воспитание компетентного, социально и профессионально мобильного специалиста с развитой профессиональной мотивацией.
3. Формирование политической и гражданской культуры; нравственности на основе общечеловеческих ценностей; правосознания, национальной и религиозной толерантности.

**НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

1. Создание условий для адаптации, самосовершенствования и самореализации студентов.
2. Формирование личностных качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности.
3. Создание здоровьесберегающего пространства и формирование экологической культуры.
4. Формирование активной гражданской позиции, ответственности за судьбу Отечества, края, города, техникума.
5. Развитие сотрудничества преподавателей и студентов.
6. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов.
7. Организация досуга студентов техникума.

**ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание работы | Сроки исполнения | Исполнители | Ответственные |
| **1. Мероприятия по адаптации студентов нового набора, развитию студенческого самоуправления** | | | | |
| 1. | Праздник «День знаний»:   * Торжественная линейка «День знаний - 2023» * Урок знаний «Готов к труду и обороне. История ГТО» * Классный час «Трагедия Беслана» | Сентябрь,  01 сентября | Кл. руководители,  соц. педагоги, мастера п/о.,  руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры. | Зам. директора по ВР |
| * Тематический классный час «2 сентября – День окончания Второй Мировой войны на Дальнем Востоке» | Сентябрь  02 сентября | Преподаватели истории, кл. руководители | Зам. директора по ВР |
| 2. | Тематические классные часы «Наш техникум: традиции и нормы». | Сентябрь | Кл. руководители,  соц. педагоги, мастера п/о. |
| 3. | Психологическое тестирование студентов групп нового набора: диагностика эмоционально-волевой сферы, уровня социализации. | Сентябрь | Педагог-психолог |
| 4. | Психологическое сопровождение студентов групп нового набора:  - диагностика готовности обучающихся;  - тренинги общения;  - выявление мотивов поведения;  - определение направленности личности;  - исследование личностных особенностей и т.д. | В течение года | Педагог-психолог |
| 5. | Организационно-психологические тренинги в группах нового набора, направление на формирование коллектива, выявление актива, лидеров. | Сентябрь | Педагог-психолог |
| 6. | Семинар для студентов-активистов «Студенческое самоуправление». Выбор председателя Студенческого совета. | Сентябрь-октябрь | Зам. директора по ВР |
| 7. | Международный день пожилых людей | 01 октября | Кл. руководители,  соц. педагоги |
| 8. | Анкетирование по профессиональному самоопределению. | Октябрь | Соц. педагоги |
| 9. | Тематические классные часы «Что такое толерантность?» | Октябрь | Кл. руководители,  соц. педагоги |
| 10. | Посвящение в студенты «Добро пожаловать в ХДСТ!» | Октябрь | Руководители кружков, кл. руководители,  соц. педагоги |
| **2. Мероприятия по формированию морально-этических качеств, коммуникативной культуры** | | | | |
| 2.1 | Тематические тренинги по формированию коммуникативной культуры (1-2 курсы). | Октябрь | Кл. руководители, соц. педагоги, педагог-психолог | Зам. директора по ВР |
| 2.2. | Тематические классные часы   * «Культура человеческого общения» * «Этика поведения студента в техникуме» | Сентябрь-октябрь | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 2.3. | Психологическое тестирование в группах нового набора по выявлению студентов, склонных к девиантному поведению. | Сентябрь-октябрь | Педагог-психолог |
| 2.4 | День профтехобразования.  День учителя «Учитель! Особое слово, его невозможно забыть». | Октябрь | Руководители кружков, кл. руководители,  соц. педагоги |
| 2.5. | Исследования по определению уровня социализации студентов выпускных курсов. | Октябрь | Социальные педагоги, мастера п/о |
| 2.6. | Торжественный вечер «О матери с любовью».  Конкурс газет «О женщинах пером и кистью!» | Ноябрь | Руководители кружков,  кл. руководители, соц. педагоги |
| 2.7. | Тематические классные часы «Космонавт – это призвание» | Апрель | Преподаватели истории, кл. руководители |
| 2.8. | Всемирный день молодежи:   * Выпуск газет; * Игра КВН | Ноябрь | Руководители кружков,  кл. руководители |
| 2.9. | 200 лет со дня рождения Ф.М. Достоевского | 11 ноября | Преподаватели русского языка и литературы |
| 2.10. | Историческая викторина «Виват, Россия!» | Декабрь | Преподаватели истории |
| 2.11. | Театральное представление «В гости просим Новый год!» | Декабрь | Руководители кружков,  кл. руководители, соц. педагоги |
| 2.12. | День российских студентов «По дороге в созвездие мудрости»:   * Вручение Почетных грамот лучшим студентам; * Концерт творческой группы студентов | Январь | Руководители кружков,  кл. руководители, мастера п/о, соц. педагоги |
| 2.13. | Месячник по военно-патриотической работе.  День Защитников Отечества:   * Выпуск газет * Экскурсия в подшефную воинскую часть. * Военно-спортивный праздник «А ну-ка, парни!» | Февраль | Руководитель физ. воспитания, преподаватели физической культуры,  преподаватель-организатор ОБЖ |
| 2.14. | День влюбленных «Творческий вечер  «С любовью о любви» | Февраль | Руководители кружков,  кл. руководители, соц. педагоги |
| 2.15. | Конкурс чтецов «Любовью дорожить умейте». | Июнь | Преподаватели литературы |
| **3. Мероприятия по формированию патриотизма и гражданской позиции** | | | | |
| 3.1. | Тематический урок «Готов к труду и обороне. История ГТО». | 02 сентября | Руководитель физического воспитания | Зам. директора по ВР |
| 3.2. | Уроки мужества, посвященные Памятной дате России – Дню солидарности в борьбе с терроризмом. | 03 сентября | Кл. руководители,  преподаватель-организатор ОБЖ | Зам. директора по ВР |
| 3.3. | Тематические классные часы, посвященные 83-й годовщине со дня образования Хабаровского края «Приамурье мое». | Октябрь  (по планам кл. руководителей) | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.4. | Конкурс сочинений «Моя родина – Хабаровский край». | Сентябрь, май | Преподаватели литературы |
| 3.5. | Митинг, посвященный Павлу Винтерголеру. | 15 ноября | Преподаватели истории. |
| 3.6. | Тематические классные часы «Афганистан – наша память и боль» | Ноябрь | Преподаватель-организатор ОБЖ |
| 3.7. | Всероссийский день призывника | 15 ноября | Преподаватель-организатор ОБЖ |
| 3.8. | День начала Нюрнбергского процесса | 20 ноября | Преподаватели истории |
| 3.9. | День памяти воинов, погибших в локальных конфликтах | Декабрь | Преподаватель-организатор ОБЖ |
| 3.10. | День неизвестного солдата | 3 декабря | Преподаватель-организатор ОБЖ | Зам. директора по  ВР |
| 3.11. | День добровольца (волонтера) в России | 5 декабря | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.12. | День Героев Отечества | 9 декабря | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.13. | 200 лет со дня рождения Н.А. Некрасова | 10 декабря | Преподаватели литературы |
| 3.14. | День Конституции Российской Федерации | 12 декабря | Преподаватели истории |
| 3.15. | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады | 27 января | Преподаватели истории |
| 3.16. | День российской науки | 08 февраля | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.17. | День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества | 15 февраля | Преподаватель-организатор ОБЖ |
| 3.18. | Международный день родного языка | 21 февраля | Преподаватели русского языка |
| 3.19. | День воссоединения Крыма с Россией | 18 марта | Преподаватели истории |
| 3.20. | Викторина «Хабаровск – краевая столица». | Апрель | Преподаватели истории |
| 3.21. | День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны |  | Преподаватели истории |
| 3.22. | Всемирный день Земли | 22 апреля | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.23. | Правовая игра «Что? Где? Когда?» по теме «Закон и правопорядок» | Апрель | Преподаватели |
| 3.24. | Фотоконкурсы:   * «Хабаровск – мой город»; * «Моя малая Родина». | Апрель | Руководители кружков, кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.25. | Дебат-клуб «Твоя гражданская позиция»:   * «Свобода и ответственность»; * «Не оставайтесь в стороне»; * «Трудно ли быть молодым?». | Октябрь, январь, март | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.26. | «Хабаровск творческий» - встречи с хабаровскими художниками, поэтами, музыкантами | В течение года | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.27. | Торжественное мероприятие «Право памяти»  День города Хабаровска | Май | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.28. | Акция «Милосердие»:   * Встреча с ветеранами ВОВ; * Поздравление ветеранов; * Международная акция «Диктант Победы» * Международная акция «Георгиевская ленточка» | Май, февраль | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.29. | Конкурс исследовательских работ «Победа деда – моя победа». | В течение года | Преподаватели литературы и истории, кл. руководители |
| 3.30. | День русского языка | 06 июня | Преподаватели русского языка |
| 3.31. | 350 лет со дня рождения Петра I | 09 июня | Преподаватели литературы и истории, кл. руководители |
| 3.32. | День России | 12 июня | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 3.33. | День памяти и скорби | 22 июня | Преподаватели литературы и истории, кл. руководители |
| 3.34. | День молодежи | 27 июня | Кл. руководители, соц. педагоги |
| **4. Мероприятия по формированию здорового образа жизни** | | | | |
| 4.1 | Спортивный праздник для групп нового набора «Золотая осень» | Сентябрь | Руководитель физ. воспитания, преподаватели физической культуры, преподаватель-организатор ОБЖ | Зам. директора по ВР |
| 4.2 | Анкетирование «Мое отношение к алкоголю, табакокурению, наркотикам» (для групп нового набора). | Октябрь | Преподаватель-организатор ОБЖ | Зам. директора по ВР |
| 4.3 | Информационно-профилактические встречи с работниками центра СПИД, Госнаркоконтроля. | По согласованию | Преподаватель-организатор ОБЖ, кл. руководители | Зам. директора по ВР |
| 4.4 | Тематические классные часы «Наркотики – путь в никуда». | По планам кл. руководителей | Кл. руководители, соц. педагоги | Зам. директора по ВР |
| 4.5 | Акция «Нет табачному дыму». | Ноябрь | Кл. руководители, соц. педагоги | Зам. директора по ВР |
| 4.6 | Конкурс плакатов «Сделай свой выбор». | Ноябрь | Кл. руководители, соц. педагоги | Зам. директора по ВР |
| 4.7 | «Веселые старты» для групп нового набора. | Декабрь | Руководитель физ. воспитания, преподаватели физической культуры | Зам. директора по ВР |
| 4.8 | Тематические классные часы «Здоровый образ жизни» | В течение года | Кл. руководители, соц. педагоги | Зам. директора по ВР |
| 4.9 | День некурящих | Ежеквартально | Совет общежития | Зам. директора по ВР |
| 4.10 | День здоровья – 1-2 курсы | Март | Руководитель физ. воспитания, преподаватели физической культуры | Зам. директора по ВР |
| **5. Мероприятия по формированию компетенции будущих специалистов** | | | | |
| 5.1 | Клуб интересных встреч «Технология успеха». | Октябрь, декабрь, март, май | Кл. руководители, соц. педагоги | Зам. директора по ВР |
| 5.2 | Смотр творческих работ «Мое представление о будущей профессии» | Октябрь | Преподаватели литературы |
| 5.3 | Психологическое тестирование для выпускных групп «Твоя социальная зрелость». | Январь | Педагог-психолог, Кл. руководители, соц. педагоги |
| 5.4 | Проведение тренингов «Формирование коммуникативных навыков при трудоустройстве». | Декабрь | Педагог-психолог, кл. руководители, соц. педагоги |
| 5.5 | Тематические классные часы «Самопрезентация на рынке труда». | Март | Кл. руководители, соц. педагоги |
| 5.6 | Особенности профессионального имиджа – беседа-тренинг. | В соотв. с графиком учебного процесса | Кл. руководители, соц. педагоги |

Приложение 4.1

к ООП по специальности

23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2023 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский дорожно-строительный техникум» (далее – КГБ ПОУ ХДСТ), г. Хабаровска Хабаровского края |

Шарапов А.Е., преподаватель междисциплинарных курсов КГБ ПОУ ХДСТ

Соколов В.В., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Харламов М.Г., мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХДСТ

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на методической комиссии (МК) профессионального цикла Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель МК профессионального цикла

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Жуков/

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ |  |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ |  |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ |  |
| 4. | КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВКР |  |
| 5. | ПОДАЧА АПЕЛЛЯЦИИ |  |

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация выпускников (ГИА), завершающих курс обучения по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих в образовательных организациях СПО, является обязательной. Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа ГИА) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО).

ГИА является завершающим этапом оценивания качества освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин в КГБ ПОУ «Хабаровский дорожно-строительный техникум».

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по профессии среднего профессионального образования требованиям ФГОС СПО по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

Программа ГИА предусматривает проверку освоения следующих видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам);

2. Обеспечение производства дорожно-строительных работ (по видам)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин;

ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования;

ПК 2.1. Осуществлять управление дорожными и строительными машинами;

ПК 2.2. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2.1 Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:**

Вид государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин – выпускная квалификационная работа (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

Время, отводимое на государственную итоговую аттестациюобучающихся на базе основного общего образования – 2 недели.

Сроки защиты ВКР устанавливаются согласно учебному плану, календарному графику учебного процесса и защиты ВКР.

**2.2. Содержание государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает написание и защиту выпускной квалификационной работы форме письменной экзаменационной работы и практической квалификационной работы.

Обязательные требования – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

**2.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы**

Выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО. Практическая квалификационная работа выполняется на месте прохождения обучающимися производственной практики. Результаты выполнения работ отражаются руководителем практики от организации – базы практики в заключении о выполнении практической квалификационной работы и учитываются в ходе ГИА.

Темы письменной ВКР (письменной экзаменационной работы) имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию нескольких профессиональных модулей: ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам), ПМ 02 Обеспечение производства дорожно-строительных работ (по видам).

Объем работы составляет не более 15-20 страниц.

Перечень тем по ВКР разработан преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, обсужден и согласован на заседаниях методической комиссии профессионального цикла, утверждён после предварительного положительного заключения работодателя.

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема ВКР**  **(письменная экзаменационная работа)** | | **Тема выпускной практической квалификационной работы** |
| 1 | 1. Техническое обслуживание системы питания экскаватора одноковшового (ЭО-3323А).  2. Технология производства работ экскаватора (ЭО-3323А) с прямой лопатой при разработке лобовых забоев | Производство работ экскаватором с прямой лопатой при разработке лобовых забоев |
| 2 | 1. Техническое обслуживание системы смазки экскаватора (ЭО-2626А).  2. Технология производства работ экскаватора (ЭО-2626А) при перегрузке строительного и бытового мусора | Производство работ экскаватором при разработке траншей |
| 3 | 1. Техническое обслуживание системы охлаждения экскаватора одноковшового (ЭО-3323А).  2. Технология производства работ экскаватором (ЭО-3323А) с обратной лопатой при разработке лобовых и боковых забоев. | Производство работ экскаватором с обратной лопатой при разработке лобовых и боковых забоев |
| 4 | 1. Техническое обслуживание системы питания бульдозера Б-10М.  2. Земляные и подготовительные работы, производимые бульдозером Б-10М. | Земляные и подготовительные работы, производимые бульдозером |
| 5 | 1. Техническое обслуживание системы смазки экскаватора одноковшового (ЭО-3323А).  2. Технология производства работ экскаватором  (ЭО-3323А) с прямой лопатой, при разработке боковых забоев. | Производство работ экскаватором с прямой лопатой при разработке боковых забоев |
| 6 | 1. Ежесменное техническое обслуживание одноковшового экскаватора (HYUNDAI-2000W-7A).  2. Погрузка грунта экскаватором (HYUNDAI-2000W-7A) в транспортные средства | Погрузка грунта экскаватором в транспортное средство |
| 7 | 1. Техническое обслуживание рабочего оборудования экскаватора одноковшового (ЭО-5123).  2. Технология производства работ экскаватором (ЭО-5123) с обратной лопатой при разработке котлованов. | Производство работ экскаватором с обратной лопатой при разработке котлованов. |
| 8 | 1. Подготовка бульдозера (ДЗ-171.1-03) к зимним условиям работы.  2. Операции по укладке перемещаемого грунта бульдозером (ДЗ-171.1-03) | Производство работ бульдозером по укладке перемещаемого грунта. |
| 9 | 1. Техническое обслуживание гусеничной тележки экскаватора одноковшового (ЭО-6122).  2. Технология производства работ экскаватора (ЭО-6122) грунта грейфером и погрузке его в транспортное средство. | Производства работ экскаватором, с грейферным рабочим оборудованием. |
| 10 | 1. Транспортирование экскаватора ЭО-5123.  2. Технология производства работ экскаватором (ЭО-5123) по планировке откосов. | Производство работ экскаватором по планировке откосов. |
| 11 | 1. Сезонное техническое обслуживание (осенне-зимнее) экскаватора (САТ-428Е).  2. Технология производства работ экскаватора (САТ-428Е) при разработке траншей. | Земляные и погрузочные работы, производимые экскаватором. |
| 12 | 1. Сезонное техническое обслуживание (весенне-летнее) одноковшового экскаватора (НYUNDAI-2000W-7A).  2. Технология производства работ экскаватора (НYUNDAI-2000W-7A), при возведении дорожного полотна. | Производство работ экскаватором при возведении дорожного полотна. |
| 13 | 1. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи бульдозера (ДЗ-171.1-07).  2. Технология производства работ бульдозера-толкача (ДЗ-171.1-07) со скрепером, при возведении дорожного полотна. | Технология производства работ бульдозера толкача с различным видом транспорта. |
| 14 | 1. Техническое обслуживание газораспределительного механизма экскаватора ЭО-3323А.  2. Технология производства работ пневмоколесных экскаваторов ЭО-3323А с погрузочным рабочим оборудованием. | Производство работ экскаватором с погрузочным рабочим оборудованием. |
| 15 | 1. Техническое обслуживание гидравлической системы  ЭО-4121.  2. Технология производства работ экскаватора ЭО-4121 с обратной лопатой при проведении карьерных работ. | Производство работ экскаватором с обратной лопатой при проведении карьерных работ. |
| 16 | 1. Первое техническое обслуживание бульдозера ДЗ-42Г.  2. Послойная разработка и перемещение материалов, выполняемые бульдозером ДЗ-42Г. | Послойная разработка грунта и перемещение материалов бульдозером. |
| 17 | 1. Первое техническое обслуживание экскаватора одноковшового ЕК-270.  2. Технология производства работ экскаватором одноковшовым ЕК-270 с обратной лопатой, при прокладке и очистке водосточных канав и кюветов | Производство работ экскаватором с обратной лопатой, при прокладке и очистке водосточных канав и кюветов. |
| 18 | 1. Подготовка бульдозера Б-10М к зимним условиям работы.  2. Снегоуборочные работы, производимые бульдозером Б-10М | Снегоуборочные работы, выполняемые бульдозером. |
| 19 | 1. Техническое обслуживание ходовой системы бульдозера ДЗ-171.1.  2. Разрушение прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий, выполняемые бульдозером ДЗ-171.1 | Разрушение прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий, выполняемые бульдозером |
| 20 | 1. Подготовка бульдозера (ДЗ-171.1-03) к зимним условиям работы. | Производство работ экскаватором при разработке траншей |
| 21 | 1. Подготовка бульдозера (ДЗ-171.1-03) к зимним условиям работы.  2. Технология производства работ экскаватором (ЭО-5123) по планировке откосов. | Земляные и погрузочные работы, производимые экскаватором. |
| 22 | 1. Техническое обслуживание гусеничной тележки экскаватора одноковшового (ЭО-6122).  2. Технология производства работ экскаватора (ЭО-2626А) при перегрузке строительного и бытового мусора | Производство работ экскаватором при возведении дорожного полотна. |
| 23 | 1. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи бульдозера (ДЗ-171.1-07).  2. Технология производства работ одноковшовым экскаватором ЭО-3323 А при отсыпке насыпей. | Производство работ экскаватором с обратной лопатой при разработке лобовых и боковых забоев |
| 24 | 2. Технология производства работ экскаватора (ЭО-6122) грунта грейфером и погрузке его в транспортное средство. | Земляные и подготовительные работы, производимые бульдозером |
| 25 | 1. Транспортирование экскаватора ЭО-5123.  2. Операции по укладке перемещаемого грунта бульдозером  (ДЗ-171.1-03) | Производство работ экскаватором по планировке откосов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наименование тем** | **Индекс профессио­нального модуля** |
| 1 | Ежесменное техническое обслуживание бульдозера ДЗ-42Г.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-42Г по разработке выемок. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 2 | Техническое обслуживание №1 бульдозера ДЗ-42Г.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-42Г по очистке площади от древесной растительности. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 3 | Техническое обслуживание №2 бульдозера ДЗ-42Г.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-42Г по планировке площадей. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 4 | Техническое обслуживание №3 бульдозера ДЗ-42Г.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-42Г по обратной засыпке траншей. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 5 | Техническое обслуживание бульдозера ДЗ-42Г при постановке на хранение.  Технология и способы производства погрузочных работ бульдозером ДЗ-42Г. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 6 | Сезонное техническое обслуживание бульдозера ДЗ-42Г.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-42Г по отрывке траншей. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 7 | Ежесменное техническое обслуживание бульдозера ДЗ-171.01.  Технология производства планировочных работ бульдозером ДЗ-171.01. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 8 | Техническое обслуживание №1 бульдозера ДЗ-171.01.  Особенности эксплуатации бульдозера – рыхлителя ДЗ-171.01 в различных климатических условиях. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 9 | Техническое обслуживание №2 бульдозера ДЗ-171.01.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-171.01 по сооружению дорожного полотна. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 10 | Техническое обслуживание системы питания бульдозера ДЗ-171.01.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-171.01 по устройству канала при поперечном перемещении грунта. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 11 | Техническое обслуживание рабочего оборудования бульдозера-рыхлителя ДЗ-171.03.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-171.03 по пробивке террас на косогорах. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 12 | Сезонное техническое обслуживание бульдозера ДЗ-171.01.  Технология производства работ бульдозером ДЗ-171.01 по отрывке траншей. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 13 | Технологические операции при ежесменном техническом обслуживании экскаватора ЭО-2626 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором ЭО-2626 А с прямой лопатой с погрузкой грунта в транспортное средство. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 14 | Технологические операции при техническом обслуживании двигателя Д-243 ЭО-2626 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором ЭО-2626 А при возведении дамб, котлованов, каналов. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 15 | Технологические операции при техническом обслуживании рабочего оборудования одноковшового экскаватора ЭО-2626 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором с прямой лопатой при работе в карьерах. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 16 | Технологические операции при сезонном техническом обслуживании экскаватора ЭО-2626 А.  Технология производства вскрышных работ одноковшовым экскаватором ЭО-4121 с обратной лопатой. | ПМ.01.  ПМ.02. |
| 17 | Технологические операции при техническом обслуживании №1 экскаватора ЭО-3323 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором ЭО-3323 А при отсыпке насыпей. | ПМ.01. ПМ.02. |
| 18 | Технологические операции при техническом обслуживании гидравлической системы экскаватора ЭО-3323 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором ЭО-3323 А при разработке каналов. | ПМ.01.  ПМ.02. |
| 19 | Технологические операции при техническом обслуживании №2 экскаватора ЭО-3323 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором ЭО-4125 А оборудованным грейфером. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 20 | Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части экскаватора ЭО-3323 А.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором при разработке котлованов. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 21 | Технологические операции при постановке одноковшового экскаватора ЕТ-25 на кратковременное хранение.  Технология производства работ одноковшовым экскаватором при возведении полотна автомобильной дороги. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 22 | Технологические операции при постановке одноковшового экскаватора ЕК-18 на длительное хранение.  Технология производства работ при экскавации грунтов одноковшовым экскаватором при различной глубине забоя. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 23 | Технологические операции при снятии одноковшового экскаватора ЕК-18 с длительного хранения.  Производство земляных работ экскаватором ЕК-18 вблизи ЛЭП. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 24 | Технологические операции при снятии одноковшового экскаватора ЭО-4125 с длительного хранения.  Разработка грунта одноковшовым экскаватором ЭО-4125 в местах пересечения подземных коммуникаций. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 25 | Техническое обслуживание пневматической тормозной системы экскаватора ЕК-18.  Технология производства карьерных работ одноковшовым экскаватором ЭО- 4125А с обратной лопатой. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 26 | Техническое обслуживание системы питания экскаватора одноковшового (ЭО-3323А).  Технология производства работ экскаватора (ЭО-3323А) с прямой лопатой при разработке лобовых забоев. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 27 | Техническое обслуживание системы смазки экскаватора (ЭО-2626А).  Технология производства работ экскаватора (ЭО-2626А) при перегрузке строительного и бытового мусора. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 28 | Техническое обслуживание системы охлаждения экскаватора одноковшового (ЭО-3323А).  Технология производства работ экскаватором (ЭО-3323А) с обратной лопатой при разработке лобовых и боковых забоев. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 29 | Техническое обслуживание системы питания бульдозера Б-10М. Земляные и подготовительные работы, производимые бульдозером Б-10М. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 30 | Техническое обслуживание системы смазки экскаватора одноковшового (ЭО-3323А).  Технология производства работ экскаватором  (ЭО-3323А) с прямой лопатой, при разработке боковых забоев. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 31 | Ежесменное техническое обслуживание одноковшового экскаватора (HYUNDAI-2000W-7A).  Погрузка грунта экскаватором (HYUNDAI-2000W-7A) в транспортные средства | ПМ.01., ПМ.02. |
| 32 | Техническое обслуживание системы смазки бульдозера (Б-10М). Технология производства работ бульдозером (Б-10М) по планировке грунта на пересеченной местности. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 33 | Техническое обслуживание рабочего оборудования экскаватора одноковшового (ЭО-5123).  Технология производства работ экскаватором (ЭО-5123) с обратной лопатой при разработке котлованов. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 34 | Подготовка бульдозера (ДЗ-171.1-03) к зимним условиям работы. Операции по укладке перемещаемого грунта бульдозером  (ДЗ-171.1-03) | ПМ.01., ПМ.02. |
| 35 | Техническое обслуживание гусеничной тележки экскаватора одноковшового (ЭО-6122).  Технология производства работ экскаватора (ЭО-6122) грунта грейфером и погрузке его в транспортное средство. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 36 | Транспортирование экскаватора ЭО-5123.  Технология производства работ экскаватором (ЭО-5123) по планировке откосов. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 37 | Сезонное техническое обслуживание (осенне-зимнее) экскаватора  (САТ-428Е).  Технология производства работ экскаватора (САТ-428Е) при разработке траншей. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 38 | Сезонное техническое обслуживание (весенне-летнее) бульдозера (SHANTUI-SD16E).  Технологические способы очистки площадей от древесной растительности бульдозерами (SHANTUI-SD16E) | ПМ.01., ПМ.02. |
| 39 | Первое техническое экскаватора одноковшового (ЭО-3323А). Технология производства работ экскаватора (ЭО-3323А) с рабочим оборудованием драглайн, при разработке лобовых забоев. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 40 | Сезонное техническое обслуживание (весенне-летнее) одноковшового экскаватора (НYUNDAI-2000W-7A).  Технология производства работ экскаватора (НYUNDAI-2000W-7A), при возведении дорожного полотна. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 41 | Техническое обслуживание аккумуляторной батарее бульдозера (ДЗ-171.1-07).  Технология производства работ бульдозера-толкача (ДЗ-171.1-07) со скрепером, при возведении дорожного полотна. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 42 | Диагностика, техническое состояние двигателя экскаватора одноковшового.  (ЭО-3323А). Технология производства работ экскаватора (ЭО-3323А), при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 43 | Техническое обслуживание газораспределительного механизма экскаватора.  ЭО-3323А. Технология производства работ пневмоколесных экскаваторов ЭО-3323А. с погрузочным рабочим оборудованием. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 44 | Техническое обслуживание гидравлической системы  ЭО-4121.  Технология производства работ экскаватора ЭО-4121 с обратной лопатой при проведении карьерных работ. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 45 | Карта смазки бульдозера Б-10М.  Отрывка каналов, траншей, котлованов, бульдозером Б-10. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 46 | Первое техническое обслуживание бульдозера ДЗ-42Г.  Послойная разработка и перемещение материалов, выполняемые бульдозером ДЗ-42Г. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 47 | Ежесменное техническое обслуживание экскаватора ЭТР-204. Технология производства работ экскаваторами непрерывного действия ЭТР-204 по прокладке трубопровода. | ПМ.01., ПМ.02. |
| 48 | Первое техническое обслуживание экскаватора одноковшового ЕК-270.  Технология производства работ экскаватором одноковшовым ЕК-270 с обратной лопатой, при прокладке и очистке водосточных канав и кюветов | ПМ.01., ПМ.02. |
| 49 | Подготовка бульдозера Б-10М к зимним условиям работы.  Снегоуборочные работы производимые бульдозером Б-10М | ПМ.01., ПМ.02. |
| 50 | Техническое обслуживание ходовой системы бульдозера ДЗ-171.1. Разрушение прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий выполняемые бульдозером ДЗ-171.1 | ПМ.01., ПМ.02. |

|  |
| --- |
| **Темы письменных выпускных квалификационных работ:**   1. Производство работ при отрывке траншей (каналов для отвода грунтовых вод). 2. Производства работ по обратной засыпке траншей бульдозером ДЗ-42Г. 3. Производство работ бульдозером ДЗ-42Г по отрывке траншей. 4. Производство работ бульдозером по подготовке забоя для работы одноковшового экскаватора. 5. Производство работ бульдозером по очистке дорожного полотна от снега. 6. Выполнение погрузочных работ бульдозером (способ по выбору. 7. Производство планировочных работ бульдозером ДЗ-110А. 8. Производство работ бульдозером ДЗ-110А по отрывке траншей. 9. Производства работ при отрывке каналов бульдозером ДЗ-110А. 10. Производство работ при снятии плодородного слоя или пустой породы бульдозером при открытой добыче полезных ископаемых. 11. Производство работ при послойной разработке и перемещении грунта бульдозером-рыхлителем . 12. Погрузка сыпучих материалов одноковшовым экскаватором ЭО-2621 в транспортное средство. 13. Разработка выемок экскаватором ЭО-2621 в лобовом забое. 14. Производство работ по очистке кюветов грунтовых дорог экскаватором ЭО-2621. 15. Производство работ экскаватором ЭО-3323А. 16. Производство работ при разработке тяжелых грунтов бульдозером-рыхлителем ДЗ-171. 17. Производство работ экскаватором ЭО-3323А по разработке каналов. 18. Экскавация грунтов одноковшовым экскаватором ЭО-4121 при различной глубине забоя 19. Производство работ экскаватором котлованов экскаватором ЭО-4121. 20. Производство работ экскаватором ЭО-4121 оборудованным прямой лопатой. 21. Производство работ экскаватором ЭО-4121 при возведении полотна автомобильной дороги. 22. Подготовка забоя при работе одноковшового экскаватора ЭО-4121. 23. Производство работ бульдозером по возведению земляного полотна дороги. |
| **Темы практических выпускных квалификационных работ:**   1. Производство работ по обратной засыпке траншей бульдозером ДЗ-42Г 2. Производство работ бульдозером ДЗ-42Гпо отрывке траншей 3. Производство работ бульдозером по подготовке забоя для работы одноковшового экскаватора 4. Производство работ бульдозером по очистке дорожного полотна от снега 5. Производство планировочных работ бульдозером ДЗ-110А 6. Производство работ бульдозером-рыхлителем при рыхлении мерзлых грунтов 7. Производство работ одноковшовым экскаватором ЭО- 2621 при разработке траншей 8. Производство вскрышных работ выполняемых одноковшовым экскаватором ЭО-2621 9. Производство очистки кюветов грунтовых дорог экскаватором ЭО- 2621 10. Производство работ по разработке котлованов одноковшовым экскаватором ЭО-3323А 11. Производство работ экскаватором ЭО-3323А по отсыпке насыпей 12. Производство планировки откосов каналов одноковшовым экскаватором ЭО-4121 13. Производство работ при рытье котлованов экскаватором ЭО-4121 14. Производство работ одноковшовым экскаватором ЭО- 4121 оборудованным обратной лопатой 15. Производство разработки выемок экскаватором ЭО-2621 в лобовом забое |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**3.1 Общие требования к организации, проведению и оценке ГИА**

1. Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК) в составе не менее 5 человек, основными функциями которой являются:

* комплексная оценка уровня освоения образовательной программы, компетенций выпускника и соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
* решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
* разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по профессии среднего профессионального образования.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Директор техникума или заместитель директора техникума является заместителем председателя ГЭК.

Состав членов ГЭК утверждается распорядительным актом директора техникума.

2. Положение о ГИА, программа ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации.

Студенты обеспечиваются программами проведения ГИА, им создаются необходимые для подготовки условия, включая проведение консультаций.

График проведения ГИА выпускников утверждается директором образовательной организации и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Допуск студентов к ГИА осуществляется на педагогическом совете не позднее, чем за две недели до начала ГИА и объявляется приказом директора образовательной организации.

3. К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

4. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии.

Порядок защиты:

* представление обучающегося мастером производственного обучения
* доклад обучающегося по теме работы (не более 10 минут);
* вопросы членов комиссии;
* ответы обучающегося на вопросы;
* обмен мнениями членов комиссии.

5. При определении итоговой оценки по защите ВКР учитываются: качество доклада выпускника, ответы на вопросы, отзыв руководителя, производственная характеристика и оценка за выполнение практической части ВКР.

6. Результаты ГИА определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

7. Решение принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Решения ГЭК оформляются протоколами, которые подписываются председателем ГЭК (при его отсутствии – заместителем).

8. Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения ГИА. Выпускнику, имеющему не менее 75% оценок "отлично", включая оценки по государственной итоговой аттестации, остальные оценки – "хорошо", выдается диплом с отличием.

9. Лицам, не прошедшим ГИА или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому техникумом.

10. Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

11. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

**3.2 Информационное обеспечение ГИА**

1. Программа государственной итоговой аттестации.

2. Федеральный Закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16 августа 2013 г.).

4. Распоряжение Министерства образования и науки Хабаровского края от 19 декабря 2018 года №1838 «Об утверждении списков председателей государственных экзаменационных комиссий на 2019 год».

**4.** **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВКР**

1. Итоговая оценка ВКР обучающихся выставляется членами ГЭК с учётом оценок, как за практическую квалификационную работу, так и за письменную экзаменационную работу.

2. Основные показатели письменной экзаменационной работы как части ВКР: актуальность, логика работы, самостоятельность, оформление ВКР, качество доклада, литература.

3. При формировании заключения об уровне представленной работы ГЭК учитывает мнение руководителя, отражённое в отзыве на ВКР. К показателям оценки ВКР, отражаемым в отзыве руководителя, относятся следующие:

a) полнота раскрытия заявленной темы;

б) структура работы и грамотность изложения материала;

в) оформление работы.

4. К показателям защиты при выставлении итоговой оценки ВКР относят результаты выступления претендента: грамотность построения речи, степень владения профессиональной терминологией, умение квалифицированно отвечать на вопросы, полноту представления иллюстративных материалов выступления.

5. Письменные экзаменационные работы и результаты защиты ВКР студентов оцениваются по пятибалльной системе (оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»):

**«5» (отлично)** ставится за письменную экзаменационную работу, содержащую грамотное последовательное и полное описание технологического процесса, используемого оборудования, инструментов, приборов и приспособлений, параметров режимов ведения процесса, применяемых материалов, особенностей организации рабочего места, требований охраны труда и окружающей среды; отличающуюся самостоятельностью, пониманием, опирающуюся на практический опыт студента; доклад отражает все основные положения ВКР, материал излагается четко и последовательно, содержание презентации полностью соответствует содержанию доклада;

**«4» (хорошо)** ставится за письменную экзаменационную работу, отвечающую требованиям оценки «5», но содержащую некоторые неточности в изложении материала; доклад отражает почти все основные положения ВКР, материал изложен грамотно и последовательно, содержание презентации соответствует содержанию доклада с незначительными расхождениями;

**«3» (удовлетворительно)** ставится за письменную экзаменационную работу в основном раскрывающую содержание темы, отличающуюся схематичностью, неглубоким и недостаточным раскрытием темы, нарушением последовательности, с недостаточной опорой на практический опыт студента и содержащую отдельные неточности в раскрытии темы; доклад лишь частично отражает основные положения ВКР, материал изложен непоследовательно, неуверенно, содержание презентации частично соответствует содержанию доклада.

**«2» (неудовлетворительно)** ставится в том случае, если работа не соответствует ни одному из вышеуказанных требований.

**5. ПОДАЧА АПЕЛЛЯЦИИ**

Выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с её результатами.

Апелляция подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума в соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования в КГБ ПОУ «Хабаровский дорожно-строительный техникум»». Апелляция рассматривается не позднее трёх рабочих дней с момента её поступления.