

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель Педагогического Совета  
Директор СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

Протокол №\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_/ Лучковский Р.Н./

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приказ \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**общеобразовательной**  
**учебной дисциплины**  
**ОДП.03 ХИМИЯ**

23.01.17 «МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ»

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1 ГОД 10 МЕСЯЦЕВ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии: **23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта»**.

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**Разработчики:**

Леонтьева Е.С., преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании естественно-математического цикла СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ /Черняк Л.М. /

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                              | стр. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ              | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 9    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 19   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 21   |

# 1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Химия».

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы. Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учётом примерной общеобразовательной программы по химии, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 21.07.2015 г.) профессии **23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** в пределах ОПОП входит в общеобразовательный цикл и изучается как базовая учебная дисциплина.

**1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | В части трудового воспитания:<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,                                                                                                                                                                                                                      | - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>в) работа с информацией:<br>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; | - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);<br>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);<br>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением |
| ОК 03. Планировать и реализовывать соб-                                                                                                                             | Овладение универсальными регулятивными действиями:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - владеть системой химических знаний, которая включает:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> | <p>основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</li> </ul> |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                     | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</li> </ul>                                                                                       |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- привить гордость за достижения отечественной науки в области химии, за труды великих ученых А.М. Бутлерова и Д.И. Менделеева и др.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                             | символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</li> </ul> |
| ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать виды топлива, состав, отличия друг от друга, понятие «октановое число».</li> <li>-знать состав антифризов и отличия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать виды конструкционных материалов кузовов автомобилей.</li> <li>-знать виды коррозии и методы защиты от нее.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              | -знать состав, свойства и виды лаков, красок и растворителей, используемых при производстве и ремонте автомобиля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЛР6                                                                                                                                                                                            | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</li> <li>умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ЛР 5                                                                                                                                                                                           | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традицион-                                                                                     | - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; хими-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>ных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p> | <p>чески грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>-</p>                                                                             |
| ЛР 9 | <p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>                                           | <p>- понимание опасности алкоголя, никотина и наркотических веществ, их влияния на организм.</p> <p>- знания о правильном питании, балансе белков, жиров и углеводов</p> <p>- знания о опасных добавках в продуктах питания.</p> |

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки – 71 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки - 71 часов  
самостоятельной работы студентов - 0 часов

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины химия**

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

| Вид учебной работы                                                 | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                              | 71          |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего)                           | 71          |
| Лабораторно – практических занятий                                 | 26          |
| Самостоятельная работа (всего).                                    | 0           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |             |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающегося |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>                                    |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова |                                                                                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе органической химии. Краткий очерк развития органической химии. Витализм. Ознакомление с образцами органических веществ и материальное строение органических соединений А.М. Бутлерова.                     |
|                                                                                             | 2                                                                                                             | Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия, структурная связь в органических соединениях. Номенклатура. Демонстрация опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Моделирование молекул.            |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | <b>Практическое занятие №1.</b> «Классификация органических веществ»                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Всего по разделу 1:</b>                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Раздел 2. Углеводороды</b>                                                               |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 2.1 Предельные углеводороды – алканы                                                   |                                                                                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | Алканы: состав и строение, гомологический ряд.                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                             | 2                                                                                                             | Метан и этан – простейшие представители алканов: состав, химические свойства, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение                                                                              |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | <b>Практическое занятие №2</b> «Моделирование молекул углеводородов, гомопродуктов. Составление изомеров и их название»                                                                                                                                                 |
| Тема 2.2 Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины                               |                                                                                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | Алкены: состав и строение, гомологический ряд.                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                             | 2                                                                                                             | Этилен – простейший представитель алкенов: состав, химические свойства, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) нахождение в природе, применение.                                               |
|                                                                                             | 3                                                                                                             | Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, полимеризация, применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Видеофрагмент «Вулканизация резины». Ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины                      |
|                                                                                             | 4                                                                                                             | Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации), нахождение в природе, получение и применение |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | <b>Лабораторная работа №1</b> «Получение этилена и изучение его свойств»                                                                                                                                                                                                |
| Тема 2.3 Ароматические углеводороды                                                         |                                                                                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                             | 1                                                                                                             | Арены: бензол и толуол, состав, химическое строение молекул, физические свойства                                                                                                                                                                                        |

|                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |   | химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), применение. Влияние бензола на организм человека. Генетическая водородов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                             | 1 | <b>Практическое занятие №3</b> «Решение задач на вывод формул по м<br>лям элементов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 2.4 Природные источники углеводородов и их переработка |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             | 1 | Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Переработка нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический). Продукты переработки нефти, их применение в промышленности. Каменный уголь и продукты его переработки. Ознакомление с продуктами переработки пластмасс, каучуков и резины                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Всего по разделу 2:</b>                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Тема 3.1 Спирты. Фенол                                      |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             | 1 | Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, с галогеноводородами, горение), применение. Водородная связь. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                             | 2 | Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин, химическое строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие глицерина на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенолы: строение молекул, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенолов, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенолов.                                                                     |
|                                                             | 1 | <b>Практическое занятие №4</b> «Определение молекулярной формулы органического вещества по массе (объему) продуктов сгорания»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Тема 3.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры       |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             | 1 | Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид, химическое строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                             | 2 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты: уксусная кислота. Строение, физические и химические свойства (общие свойства карбоновых кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновые кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.                                                                                                                                                                                           |
|                                                             | 3 | Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры как производные глицерина и высших карбоновых кислот. Гидролиз жиров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                             | 1 | <b>Лабораторная работа №2</b> «Химические свойства уксусной кислоты»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 3.3 Углеводы                                           |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             | 1 | Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление гидроксидом натрия), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль глюкозы в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы. |

|                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |   | ние в природе и применение. Крахмал и целлюлоза как природные соединения. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства (гидролиз, качественная реакция с иодом).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                            | 1 | <b>Практическое занятие №5</b> «Полисахариды. Сравнительная характеристика крахмала и целлюлозы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                            | 2 | <b>Лабораторная работа №3</b> «Качественные реакции органических соединений»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Всего по разделу 3:</b>                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения</b>                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                            |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.1 Амины.<br>Аминокислоты. Белки                                                                          | 1 | Амины. Метиламин – простейший представитель аминов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами), нахождение в природе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | 2 | Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Синтез пептидов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                            | 3 | Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | 1 | <b>Лабораторная работа №4</b> «Химические свойства белков. Денатурация природного белка под действием различных факторов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Всего по разделу 4:</b>                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел 5. Высокомолекулярные соединения</b>                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                            |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 5.1 Пластмассы.<br>Каучуки. Волокна                                                                   | 1 | Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений: полимеризация и поликонденсация. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопчатобумажные, шелковые), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (лавсан). |
|                                                                                                            | 1 | <b>Практическое занятие №6</b> «Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Всего по разделу 5:</b>                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Контрольная работа №2 за курс органической химии</b>                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел 6. Теоретические основы химии</b>                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тема 6.1 Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                            | 1 | Химический элемент. Атом. Состав атома, изотопы. Электронная конфигурация атома. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-элементы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| элементов Д.И. Менделеева                        | 2 | Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах малых периодов. Электронная конфигурация атомов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                  | 3 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Виды таблической системы химических элементов Д.И. Менделеева» Закон изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых веществ по группам и периодам. Значение периодического закона системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. |
|                                                  | 1 | <b>Практическое занятие №7:</b> «Заполнение электронных оболочек атомов элементов малых и больших периодов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Тема 6.2 Строение вещества. Многообразие веществ |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  | 1 | Строение вещества. Химическая связь. Виды (ковалентная неполярная, ионная, металлическая) и механизмы образования химической связи (обменный и донорноакцепторный). Водородная связь. Валентность.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                  | 2 | Электроотрицательность. Степень окисления. Катионы и анионы. Молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Понятие простых систем. Истинные растворы. Количественные характеристики (массовая доля вещества в растворе).                                                                                                                                                                    |
|                                                  | 3 | Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  | 1 | <b>Практическое занятие №8</b> «Определение вида связи, типа кристаллической решетки по формуле вещества»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 2 | <b>Практическое занятие №9</b> «Растворы. Решение задач на расчет массовой доли вещества в растворе»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Тема 6.3. Химические реакции                     |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  | 1 | Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения энергии при химических реакциях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | 2 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                  | 3 | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Простых растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Реакции ионного обмена в органической и неорганической химии.                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 4 | Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе и растворах солей. Применение электролиза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | 1 | <b>Лабораторная работа №5.</b> «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                  | 2 | <b>Практическое занятие №10</b> «Термохимические расчеты по уравнениям химических реакций»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Всего по разделу 6:</b>                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Раздел 7. Неорганическая химия</b>            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 7.1 Металлы                                 |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  | 1 | Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Физические свойства металлов. Применение металлов в быту, промышленности. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.                                                                                                                                                                                          |
|                                                  | 2 | Общая характеристика металлов главных подгрупп (IA-группа, IIA-группа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |   | риодической системы химических элементов. Алюминий. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.                                                                                                                                           |
|                                                                | 3 | Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов: медь, цинк, хром, железо. Важнейшие соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли). Экспериментальные методы защиты металлов от коррозии» |
|                                                                | 1 | <b>Практическое занятие №11</b> «Коррозия металлов. Виды коррозии и методы защиты металлов от коррозии»                                                                                                                                         |
|                                                                | 2 | <b>Практическое занятие №12</b> «Общие способы получения металлов. Пирометаллургия и ее виды.»                                                                                                                                                  |
|                                                                | 3 | <b>Лабораторная работа №6</b> «Амфотерность на примере алюминия и цинка»                                                                                                                                                                        |
| Тема 7.2 Неметаллы                                             |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | 1 | Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, фосфора и углерода).                   |
|                                                                | 2 | Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, углерода и кремния).                                                                                                                                                          |
|                                                                | 3 | Оксиды неметаллов. Водородные соединения неметаллов.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                | 4 | Кислородсодержащие кислоты.                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                | 1 | <b>Практическое занятие №13</b> «Расчеты массы (объема, количества) реагентов и продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси»                                                                                                          |
|                                                                | 2 | <b>Лабораторная работа №7</b> «Решение экспериментальных задач по неметаллам»                                                                                                                                                                   |
| Тема 7.3 Связь неорганических и органических веществ           |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | 1 | Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания. Амфотерные неорганические и органические соединения                                                                                                             |
|                                                                | 2 | Генетическая связь неорганических и органических веществ                                                                                                                                                                                        |
| <b>Всего по разделу 7:</b>                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Контрольная работа за курс общей и неорганической химии</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Раздел 8. Химия и жизнь</b>                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Тема 8.1 Химия в быту и производственной деятельности человека |   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | 1 | Новейшие достижения химической науки и химической технологии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.                                                                                             |
|                                                                | 2 | Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет)                                                                                            |
|                                                                | 1 | <b>Практическое занятие №14</b> Поиск и анализ кейсов о видах и применении металлов и сплавов как конструкционных материалов.                                                                                                                   |
|                                                                | 2 | <b>Практическое занятие № 15</b> Поиск и анализ кейсов о применении неорганических веществ: лаки, краски, растворители.                                                                                                                         |

|                                                               |   |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | 3 | <b>Практическое занятие №16</b> Представление результатов решения в форме мини-доклада с презентацией |
| <b>Всего по разделу 8:</b>                                    |   |                                                                                                       |
| <b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b> |   |                                                                                                       |
|                                                               |   |                                                                                                       |

### **3. Условия реализации программы дисциплины.**

#### **3.1. Оснащенность кабинета**

Освоение программы учебной дисциплины «Химия» предполагает наличие кабинета химии, лаборатории с лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студента.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2. №178-02) и быть оснащено типовым оборудованием.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого студенты могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации и т.д.

В состав учебно- методического и материально технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и студенческого эксперимента
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- вспомогательное оборудование и инструкции
- библиотечный фонд (учебники и учебно-методические комплекты).

Студенты имеют доступ к электронным учебным материалам по химии.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов дополнительной литературы.

##### **Основные источники для студентов:**

1 Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Химия : базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих программы СПО,— М : Просвещение, 2024. — 336 с.

##### **Дополнительные источники**

1. Электронные ресурсы:

1.1 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

1.2 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>

1.3 <http://college.ru/himiya/>

1.4 <http://www.chemnet.ru>

1.5 <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

1.6 <http://www.hij.ru>

1.7 <http://chemistry.narod.ru>

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

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуаль-

ных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

| Общая/профессиональная компетенция/лр                                                                                                                                                                                                                                      | Раздел/Тема                                                                                                                | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                                                                                                               | Раздел 1, темы 1.1,<br>Раздел 3, тема 3.1<br>Раздел 5, тема 5.1<br>Раздел 7, тема 6.1<br>Раздел 8                          | Тестирование, устный опрос, фронтальный письменный опрос, практическая работа, контрольная работа, лабораторная работа, кейсы, дифференцированный зачет. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        | Раздел 1-8                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            | Раздел 1-8                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      | Раздел 2, темы 2.2<br>Раздел 3, темы 3.3<br>Раздел 4, тема 4.1<br>Раздел 5, темы 5.2-5.3<br>Раздел 6, тема 6.1<br>Раздел 8 |                                                                                                                                                          |
| 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 | Раздел 1, темы 1.1,<br>Раздел 5, тема 5.1<br>Раздел 8                                                                      |                                                                                                                                                          |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             | Раздел 3, темы 3.2-3.3<br>Раздел 5, тема 5.2-5.3<br>Раздел 6, тема 6.1<br>Раздел 8                                         |                                                                                                                                                          |
| ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных                                                                                                                                                                                                                | Раздел 5, тема 5.2-5.3                                                                                                     |                                                                                                                                                          |

|                                                                      |                                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| двигателей.                                                          | Раздел 6, тема 6.1<br>Раздел 8                                                 |   |
| ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов. | Раздел 3, тема 3.1-3.3<br>Раздел 6, тема 6.1<br>Раздел 8                       |   |
| ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов                         | Раздел 2, темы 2.2<br>Раздел 5, тема 5.2-5.3<br>Раздел 6, тема 6.1<br>Раздел 8 | — |