**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ"   
(ПО АНО "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ")**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Общеобразовательной учебной дисциплины:** OУД.07. Химия  
**код специальность:** 49.02.03 Спорт

**квалификация:** тренер по виду спорта   
**форма обучения:** очная

**Махачкала 2025**

Рабочая программа дисциплины «Химия» составлена на основании ФГОС среднего профессионального образования по специальности 49.02.03 Спорт, утвержденного Минобрнауки РФ от «21» апреля 2021 г, N.• 193 и учебного плана ПО АНО "Колледж "Кадры для цифровой экономики" по специальности среднего профессионального образования 49.02.03 Спорт.

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной

дисциплины­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­. 4

1. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­. 6
2. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­. 14
3. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной

учебной дисциплины­­­­­­­­­­­­­­­­­­­.­­.. 15

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Химия**

* + 1. **Область применения программы**

Реализация среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности

49.02.03 Спорт, с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими учреждениями среднего профессионального образования.

* + 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** данная дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин. Дисциплина «Химия¬ относится к циклу дисциплин предметной подготовки. Дисциплина предусматривает формирование у студентов общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для дисциплины «Химия¬ являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.
    2. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Химия¬ направлено на достижение следующих целей:

* + - * формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
      * формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
      * развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
      * приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия¬, обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

## личностных:

**Л1**. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

**Л2.** готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

**Л3**. умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

## метапредметных:

**М1**. использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно- следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

**М2.** использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

## предметных:

**П.1**. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

**П.2.** владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

**П.3**. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

**П.4.** сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

**П.5.** владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

**П.6.** сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

* + 1. **Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины:** содержание рабочей программы является профильно- ориентированным и носит профессионально-значимый характер.
    2. **Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины, в том числе:**

максимальная учебная нагрузка – **157** часов;

обязательная аудиторная нагрузка **– 138** часов, в том числе практические – **44** часа самостоятельная (внеаудиторная) работа **– 13** часов,

консультации – **2** часа, экзамен-**4** часа

# СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **157** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **138** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 44 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | **-** |
| **Самостоятельная работа студента (всего)** | **13** |
| в том числе: |  |
| Написание сообщения  Выполнение презентационной работы | 1  12 |
| **Консультация** | 2 |
| Итоговая аттестация в форме **экзамена** **4** | |

* + 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины «ХИМИЯ¬**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Общая и неорганическая химия** | | **51** |  |
| **Тема 1.1.Химия – наука о веществах. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.** | **Содержание учебного материала:** | 2 |
| 1. Состав вещества. | 2 |
| 2. Измерение вещества. |
| 3. Агрегатные состояния вещества. |
| 4. Смеси веществ. |
| **Тема 1.2. Строение атома.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| 1. Атом – сложная частица. | 2 |
| 2. Состав атомного ядра. |
| 3. Электронная оболочка атомов. |
| **Тема 1.3. Периодический закон и Периодическая система** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| 1. Открытие Периодического закона. | 2 |
| 2. Периодический закон и строение атома. |
|  |  |  |
| **Тема 1.4 Строение вещества.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |
| 1. Понятие о химической связи. | 2 |
| 2. Ковалентная химическая связь. |
| 3. Ионная химическая связь. |
| 4. Металлическая химическая связь. |
| 5. Водородная химическая связь. |
| **Тема 1.5 Полимеры.** | **Содержание учебного материала:** | 2 |
| 1.Органические полимеры | 2 |
| 2. Реакция полимеризации |
| 3. Реакции поликонденсации |
| 4. Практическое применение полимеров |
| 5. Полимеры в быту |
| **Самостоятельная работа.** Написание сообщения «Применение полимеров¬ | 1 | 3 |
| **Тема 1.6 Дисперсные**  **системы.** | **1. Содержание учебного материала:** | 2 |  |
| 2. Понятие о дисперсных системах. | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3. Понятие о растворах. |  |  |
| 4. Значение дисперсных систем |
| **Тема 1.7 Химические реакции.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |
| 1. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. | 2 |
| 2. Вероятность протекания химических реакций. |
| 3. Скорость химических реакций. |
| 4. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. |
| **Тема 1.8 Растворы.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |
| 1. Понятие растворов | 2 |
| 2.Способы выражения концентрации растворов |
| 3.Применение растворов |
|  |  |  |
| **Тема 1.9 Окислительно- восстановительные реакции.**  **Электрохимические процессы.** | **Содержание учебного материала:** | 6 |
| 1. Окислительно-восстановительные реакции. |  | 2 |
| 2. Классификация окислительно-восстановительных реакций. |
| 3. Химические источники тока. |
| 4. Электролиз. |
|  |  |  |
| **Тема 1.10 Классификация веществ. Простые вещества.** | **Содержание учебного материала:** | 6 |
| 1. Классификация неорганических веществ. | 2 |
| 2. Металлы. |
| 3. Коррозия металлов. |
| 4. Общие способы получения металлов. |
|  |  |  |
| **Тема 1.11 Основные классы неорганических соединений.** | **Содержание учебного материала:** | 6 |
| 1. Водородные соединения неметаллов. | 2 |
| 2. Кислоты неорганические. |
| 3. Основания неорганические |
| 4. Амфотерные неорганические соединения. |
| 5. Соли. |
| 6. Гидролиз. |
| 7. Генетическая связь неорганических соединений. |
| **Тема 1.12 Химия** | **Содержание учебного материала:** | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **элементов.** | 1. Водород. |  | 2 |
| 2. Вода. |
| 3. Элементы IА-группы. |
| 4. Элементы IIА-группы. |
| 5. Алюминий. |
| 6. Углерод и кремний. |
| 7. Галогены. |
| 8. Халькогены. |
| 9. Элементы VА-группы. |
| 10. Элементы IVА-группы. |
| Контрольная работа | | 2 |  |
|  |  |  |  |
| **Раздел 2. Органическая химия.** | | **106** |  |
| **Тема 2.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений.** | **1. Содержание учебного материала:** | 4 |
| 2. Понятие об органическом веществе и органической химии. | 2 |
| 3. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. |
| 4. Строение атома углерода. |
| 5. Классификация органических соединений. |
| 6. Основы номенклатуры органических веществ. |
| 7. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва |
| 8. Классификация реакций в органической химии. |
| 9. Современные представления о химическом строении органических  веществ. |
| **Тема 2.2 Предельные углеводороды** | **Содержание учебного материала:** | 4=4 |  |
| 1. Понятие об углеводородах. | 2 |
| 2. Химические свойства алканов. |
| 3. Применение и способы получения алканов |
| 4. Циклоалканы. |
| **Практическое занятие 2.**  **Практическое занятие 3.** | 4 |  |
| **Тема 2.3 Этиленовые и диеновые углеводороды** | **Содержание учебного материала:** | 4=4 |
| 1. Химические свойства алкенов. | 2 |
| 2. Применение и способы получения алкенов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3. Алкадиены. |  |  |
| 4. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. |
| 5. Органические полимеры. |
| **Практическое занятие 4.**  **Практическое занятие 5** | 4 |  |
| **Тема 2.4. Ацетиленовые углеводороды.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |
| 1. Химические свойства и применение алкинов. | 2 |
| 2. Получение алкинов. |
| **Практическое занятие 6.**  **Практическое занятие 7.** | 4 |  |
| **Тема 2.5. Ароматические углеводороды.** | **Содержание учебного материала:** | 2=4 |
| 1.Бензол как представитель аренов | 2 |
| 2.Химические свойства аренов. |
| 3.Применение и получение аренов. |
| **Практическое занятие 8**  **Практическое занятие 9.** | 4 |  |
| **Тема 2.6. Природные источники углеводородов.** | **Содержание учебного материала:** | 2 |
| 1. Нефть. | 2 |
| 2. Природный и попутный нефтяной газ. |
| 3. Каменный уголь. |
|  |  |  |
|  |  | 3 |
| **Тема 2.7. Гидроксильные**  **соединения.** | 2. Химические свойства алканолов. | 2=4 | 2 |
| 3. Способы получения спиртов. |
| 4. Отдельные представители алканолов. |
| 5. Многоатомные спирты. |
| 6. Фенол. |
| **Практическое занятие 10.**  **Практическое занятие 11.** | 4 |  |
| **Тема 2.8. Альдегиды и кетоны.** | **Содержание учебного материала:** | 2=2 |
| **1.** Понятие о карбонильных соединениях**.** | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2. Химические свойства альдегидов и кетонов. |  |  |
| 3. Применение и получение карбонильных соединений |
| **Практическое занятие 12.** | 2 |  |
| **Самостоятельная работа** Выполнение презентационной работы по теме  «Действие альдегидов и кетонов на организм человека¬ | 6 | 3 |
| **Тема 2.9. Карбоновые кислоты и их производные.** | **Содержание учебного материала:** | 4=4 |  |
| 1. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. | 2 |
| 2. Химические свойства карбоновых кислот. |
| 3. Способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители и их  значение. |
| 4. Сложные эфиры. |
| 5. Жиры. |
| 6. Соли карбоновых кислот |
| **Практическое занятие 13**  **Практическое занятие 14** | 4 |  |
| **Тема 2.10. Углеводы.** | **Содержание учебного материала:** | 2=4 |
| 1. Понятие об углеводах. | 2 |
| 2. Моносахариды. |
| 3. Дисахариды. |
| 4. Полисахариды. |
| **Практическое занятие 15**  **Практическое занятие 16** | 4 |  |
|  |  | 3 |
| **Тема 2.11.**  **Амины, аминокислоты, белки.** | **Содержание учебного материала:** | 6=4 |  |
| 1. Химические свойства аминов. | 2 |
| 2. Применение и получение аминов. |
| 3. Аминокислоты. |
| 4. Белки. |
| **Практическое занятие 17.**  **Практическое занятие 18.** | 4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Тема 2.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения.**  **Нуклеиновые кислоты.** | **Содержание учебного материала:** | 2=4 |  |
| 1. Нуклеиновые кислоты**.** | 2 |
| **Практическое занятие 19.**  **Практическое занятие 20.** | 4 |  |
| **Тема 2.13. Биологически активные соединения.** | **Содержание учебного материала:** | 8 |
| 1. Ферменты. | 2 |
| 2. Витамины. |
| 3. Гормоны. |
| 4. Лекарства. |
|  |  |  |
| **Самостоятельная работа** Выполнение презентационной работы по одной из предложенных тем | 6 |  |
| **Тема 2.14. Химия в жизни общества** | **Содержание учебного материала:** | 2=2 |  |
| 1. Химия и производство. | 2 |
| 2. Химия в сельском хозяйстве. |
| 3. Химия и экология. |
| 4. Биотехнология. |
| 5. Химия и повседневная жизнь человека. |
| **Практическое занятие 21.** | 2 |  |
|  |  | 3 |
| **Тема 2.15. Подведение итогов по курсу** | **Содержание учебного материала:** | 2 | 3 |
| Итоговое повторение материала |  |
| **Практическое занятие 22.** | 2 |
|  | **Консультации** | 2 |
|  | **Экзамен**  **Всего** | 4  **157** |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

* + 1. **. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины**

**Оборудование кабинета**

Комплект учебной мебели для обучающихся:

исьменные столы (22 шт.) Стулья (44 шт.) Интерактивная доска (1 шт.)

**Технические средства обучения:**

Проектор Epson EB-1723 (1 шт.)

Экран настенно-потолочный, рулонный Classic 240x180 (E230X173/3MW-C6/W) – 1шт. Рабочее место преподавателя с компьютером, мультимедийным оборудованием,

с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-

образовательную среду:

Системный блок Core i3 530 (1 шт.);

Монитор преподавателя Asus VH203D (1 шт.);

Комплект активных колонок (колонки со встроенным звукоусилителем) Microlab (2 шт.);

Комплект клавиатура +мышь; 21.03.2018г.

* + 1. **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

1.Анфиногенова, *И. В.* Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491735>

**Дополнительные источники:**

*1Тупикин, Е. И.* Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02748-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491662>

*2Стась, Н. Ф.* Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-09179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491034>

1. *Апарнев, А. И.* Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 127 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09932-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492459>

Интернет – ресурсы:

* 1. Химия- бесплатные видеоуроки от проекта «Инфоурок¬

<https://iu.ru/video-lessons?predmet=himiya>

* 1. Химия – 10 Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

<http://www.belgtis.ru/images/obuch/pm/HimiyaklRudzitisGEFeldmanFG.pdf>

* 1. Химия – 11 Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

<https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/khimija_01.pdf>

* 1. Видеоуроки по химии <https://himi4ka.ru/videouroki-po-himii>
  2. Основы химии. Интернет-учебник [http://www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru/)

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Контроль направлен на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение обучающимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Личностные и метапредметные результаты реализуются в ходе лекционных, практических и домашних занятий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и**  **оценивания** |
| ***Предметные*** | | |
| П1. Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.  П 2. Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической  терминологией и | Исходя из поставленных требований и возрастных возможностей студентов, необходимо учитывать:  правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;  степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений; самостоятельность ответов; речевую грамотность и логическую последовательность ответа.  Критерии оценки результатов обучения:  Отметка «5¬  Полно раскрыто содержание материала в объеме программы и | Текущий контроль знаний:  устный опрос; самостоятельные работы на уроке; практические работы; контрольные работы; написание сообщений, подготовка презентаций  Итоговый контроль знаний: тематический  контроль знаний  (I семестр); |
| символикой. | экзамен ( II |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| П 3. Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач  П4.  Сформированность умения давать количественные оценки и производить  расчеты по  химическим формулам и уравнениям.  П 5. Владение правилами техники безопасности  при использовании химических веществ  П 6. Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из различных источников | учебника.  Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно, использованы научные термины. Для доказательства использованы различные умения: выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.  Отметка «4¬  Раскрыто основное содержание материала. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ самостоятельный.  Определение понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.  Отметка «3¬  Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно не всегда последовательно. Определения понятий недостаточно четкие. Не использованы в качестве доказательств выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.  Отметка «2¬  Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя.  Допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии. | семестр). |