****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа элективного курса «Актуальные вопросы современной химии» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 № 273-ФЗ);

-Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области».

-Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 N 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";

-Постановления Правительства Ростовской области от от 05.04.2020 № 272 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Ростовской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»

-Постановления Правительства Ростовской области от 25.08.2021 № 656 О внесении изменений в постановление Правительства Ростовской области от 05.0 4.2020 № 272 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Ростовской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в редакции постановлений Правительства Ростовской области от 11.04.2020 № 312, от 13.04.2020 № 316, от 15.04.2020 № 357, от 19.04.2020 № 359, от 26.04.2020 № 390, от 30.04.2020 № 427, от 08.05.2020 № 430, от 12.05.2020 № 431, от 22.05.2020 № 461, от 02.06.2020 № 511, от 04.06.2020 № 516, от 14.10.2020 № 86, от 23.10.2020 № 114, от 12.11.2020 № 208, от 30.11.2020 № 244, от 24.12.2020 № 385, от 13.01.2021 № 10, от 14.01.2021 № 12, от 28.01.2021 № 31, от 11.02.2021 № 81, от 05.03.2021 № 150, от 31.05.2021 № 401, от 10.07.2021 № 544, от 03.08.2021 № 622, от 04.08.2021 № 624, от 06.08.2021 № 627) изменения согласно приложению.

-Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области от 11.08.2022г. № 08-98/9608 «О соблюдении профилактических мер в условиях текущей эпидситуации по COVID-19 в Ростовской области»

-Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального
государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
зарегистрированный в Минюсте России от 05.07.2021 № 64101 (далее – ФГОС ООО);

- Приказа Минобрнауки России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»( ред. от 23.12.2020)

- Устава МБОУ «Верхнепотаповская СОШ»;

- Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Верхнепотаповская средняя общеобразовательная школа» среднего общего образования 10-11 класса на 2022-2023 учебный год.

- Основной образовательной программы среднего общего образования 10-11 класса ФГОС МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» на 2022-2023 учебный год.

- Годового календарного графика МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» на 2022-2023 учебный год

Данная программа элективного курса предназначена для учащихся 11 классов и рассчитана на 34 часа. К этому времени пройдена программа общей и неорганической химии, учащиеся в основном курсе уже ознакомлены с типами расчетных задач и их решением. Это дает возможность на занятиях элективного курса закрепить полученные знания; обратить внимание на особенности строения и свойств органических веществ, их взаимосвязь и взаимопревращения, на типологию расчетных задач. При разработке программы элективного курса большинство задач и упражнений взято из методических указаний ФИПИ по подготовке к ЕГЭ. Основной целью подготовки к ЕГЭ является овладение навыками выполнения наиболее сложных заданий, знание окислительно-восстановительных реакций, основных классов органических и неорганических соединений, а также алгоритмы решения основных типов расчетных задач. Уровень базовый.

Элективный курс позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии. Данный курс содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов и важнейших понятий.

***Цели курса:***

-закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по неорганической и органической химии соответствующих требованиям единого государственного экзамена;

-развитие навыков самостоятельной работы;

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;

- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению

трудностей, трудолюбия и добросовестности;

***Задачи курса :***

- повторение всего школьного курса химии;

-совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах

их решения ;

-выработка навыков по разделам и видам деятельности

-развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать.

-умение работать с тестами различных типов

-создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ

Рабочая программа элективного курса по химии для 11 класса «Актуальные вопросы современной химии» разработана с использованием оборудования центра **«Точка роста».** Использование оборудования центра **«Точка роста»** при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

 • для расширения содержания школьного биологического образования;

 • для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;

• для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

 • для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

 В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами основного общего и среднего общего образования, в том числе и в использовании основных видов естественнонаучной учебной деятельности обучающихся.

**Место предмета в учебном плане**

Рабочая программа элективного курса «Актуальные вопросы современной химии» в 11 классе составлена на 34 часа в соответствии с годовым календарным графиком работы МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» (приказ МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» от 29.08.2022г №207).

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Количество часов | Сроки  |
| Тема 1. Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества. | 3 часа | 06.09-20.09 |
| Тема 2. Неорганическая химия. | 9 часов | 27.09-29.11 |
| Тема 3. Химическая реакция. | 8 часов | 06.12-24.01 |
| Тема 4. Органическая химия. | 12 часов | 31.01-02.05 |
| Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ***.*** | 2 часа | 16.05-23.05 |
| **Итого:** | **34 часа** |  |

**Содержание элективного курса.**

**Тема 1. *Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества (3 ч)***

Современные представления о строении атома . Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция. Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p – d элементы. Электронная конфигурация атомов.

**Тема 2***.****Неорганическая химия(9 ч)***

Классификация неорганических веществХарактерные химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Вычисления массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Тема 3. *Химическая реакция (8 ч)***

Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Реакции окислительно-восстановительные. Степень окисления. Коррозия металлов. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Расчеты теплового эффекта реакции.

**Тема 4.** ***Органическая химия*** **(12 ч)**

Теория химического строения органических соединений: гомология , изомерия. Характерные химические свойства углеводородов**:**алканов, алкенов, алкинов, циклоалканов, алкадиенов, бензола и его гомологов. Генетическая взаимосвязь углеводородов. Решение комбинированных задач.Нахождение формул, если известны массовые доли элементов.Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания**.**Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху. Характерные химические свойства **:**спиртов, фенолов, аминов , альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Полифункциональные соединения. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Решение задач по материалам ЕГЭ.

**Тема 5.** ***Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ(2 ч)***

Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства : получение аммиака, серной кислоты. Природные источники углеводородов и их переработка.

**Календарно - тематическое планирование**.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание (разделы, темы) | Кол-во часов | Дата проведения | **Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)** |
| по плану | по факту |
|  | **Введение**. | **3 часа** |  |  |  |
| 1 | Строение атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 | 06.09 |  |  |
| 2 | Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция. | 1 | 13.09 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 3 | Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач. | 1 | 20.09 |  |  |
|  | **Тема 2. Неорганическая химия.** | **9часов** |  |  |  |
| 4 | Классификация неорганических веществ. Характерные химические свойства оксидов, оснований. | 1 | 27.09 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 5 | Характерные химические свойства кислот, и солей. | 1 | 04.10 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 6 | Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. | 1 | 11.10 |  |  |
| 7 | Вычисления массовой доли (массы) химического соединения в смеси; массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. | 1 | 18.10 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 8 | Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. | 1 | 25.10 |  |  |
| 9 | Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. | 1 | 08.11 |  |  |
| 10 | Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси). | 1 | 15.11 |  |  |
| 11 | Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | 1 | 22.11 |  |  |
| 12 | Решение комбинированных задач | 1 | 29.11 |  |  |
|  | **Тема 3. *Химическая реакция*.** | **8 часов** |  |  |  |
| 13 | Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. | 1 | 06.12 |  | Цифровая лаборатория по химии |
| 14 | Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение. | 1 | 13.12 |  | Цифровая лаборатория по химии |
| 15 | Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. | 1 | 20.12 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 16 | Гидролиз солей.  | 1 | 27.12 |  | Цифровая лаборатория по химии |
| 17 | Тепловой эффект реакции. Расчеты теплового эффекта реакции. | 1 | 10.01 |  | Цифровая лаборатория по химии |
| 18 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | 17.01 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 19 | Коррозия металлов. | 1 | 24.01 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
|  | **Тема 4.** ***Органическая химия***. | **12часов** |  |  |  |
| 20 | Теория химического строения органических соединений: гомология, изомерия. | 1 | 31.01 |  |  |
| 21 | Характерные химические свойства алканов, алкенов, алкинов. | 1 | 07.02 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 22 | Характерные химические свойства циклоалканов, алкадиенов. | 1 | 14.02 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 23 | Характерные химические свойства бензола и его гомологов. | 1 | 21.02 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 24 | Генетическая взаимосвязь углеводородов. Решение комбинированных задач. | 1 | 28.02 |  |  |
| 25 | Нахождение формул вещества, если известны массовые доли элементов. | 1 | 07.03 |  |  |
| 26 | Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания**.** | 1 | 14.03 |  |  |
| 27 | Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху. | 1 | 28.03 |  |  |
| 28 | Характерные химические свойства спиртов, фенолов, аминов | 1 | 04.04 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 29 | Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. | 1 | 11.04 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 30 | Полифункциональные соединения. Моносахариды. | 1 | 18.04 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 31 | Дисахариды.  | 1 | 25.04 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
| 32 | Полисахариды. | 1 | 02.05 |  | Комплект посуды и оборудования для учебных опытов |
|  | **Тема 5.** ***Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ.*** | 2 часа |  |  |  |
| 33 | Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства : получение аммиака, серной кислоты. | 1 | 16.05 |  |  |
| 34 | Природные источники углеводородов и их переработка. | 1 | 23.05 |  |  |
|  | **Итого:** | **34** |  |  |  |

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**В результате изучения данного элективного курса по химии ученик должен:**

**знать /понимать**

**.** признаки условия и сущность химических реакций

**.**химические свойства разных классов неорганических и органических

соединений

**.**выявлять классификационные признаки веществ и реакций

**.**генетическую связь между основными классами органических и

неорганических веществ.

**уметь**

**.**сравнивать состав и свойства изученных веществ

**.**определять степень окисления химических элементов по формулам их со

единений, взаимосвязи состава, строения , строения и свойств веществ;

окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под

влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность

веществ к различным классам соединений.

**.**знать алгоритмы решения основных типов задач

**.**осуществлять самостоятельный поиск химической информации с

использованием различных источников.