

Рабочая программа курса «Химия»

7-9 класс

на 2022-2023 учебный год.

Уровень освоения: общеобразовательный

Атымья

2022 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета по химии для 7-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, программы по химии О. С.Габриелляна (О. С. Габриеллян, Г. А. Шипарева «Программа курса химии для 7 класса», О.С. Габриеллян, А. В. Купцова «Программа основного общего образования. 8 – 9 классы», Просвящение, 2011).

Рабочая программа обеспечивает выполнение федерального государственного

образовательного стандарта.

**Цель учебного предмета**

Формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования,

значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения 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;

Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в

создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и

процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной,

технической среды, используя для этого химические знания;

приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;

ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Задачи учебного предмета**

Образовательные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

Развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование,

формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

Воспитательные:

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в

повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

В отличии от авторской программы названия некоторых тем сокращены с сохранением смысла.

**Формы текущего контроля:**

- *зачет* (выдается перечень вопросов, оглашаются требования к уровню подготовки), можно предлагать продуманную систему зачетов с учетом специфики класса;

- *самостоятельная работа* (является типичной формой контроля, подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя);

- *контрольная работа* (перечень заданий или задач, которые выполняются в письменном виде, технология оценивания – отметочная, по организации – контроль учителя);

- *тестирование* (используется для оперативной проверки качества знаний учащихся с возможностью машинного ввода данных и автоматизированной обработки результатов, технология оценивания – рейтинговая или отметочная).

**Общая характеристика учебного предмета**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

• «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;

• «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;

• «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;

• «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

**Место предмета в учебном плане.**

При разработке программы ориентация ставилась на то, что пропедевтический курс не предусмотрен федеральным базовым учебным планом, и инициатива вести его у нас в школе поддерживается руководством и осуществляется за счет части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа рассчитана на 170 часов за 3 года обучения:

Химия. Вводный курс. 7 класс. Пропедевтический курс– 34 часа. Контрольных работ – 2; практических работ – 6.

Химия 8 класс –68 часов. Контрольных работ-5; практических работ-6.

Химия 9 класс – 68 часов. Контрольных работ-3; практических работ-6.

**Содержание курса 7 класса**

**Глава I.Химия в центре естествознания (11 часов).**

 Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

 Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

 Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географиические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

 Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

 Химия и физика. Универсальный характер положений моолекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

 Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

 Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

 Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятель-ности организмов.

 Качественные реакции в химии. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

*Практическая работа № 1.* Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

*Практическая работа № 2.* Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

**Глава II. Математика в химии (9ч)**

 Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

 Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.

 Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомоген-ные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

 Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

 Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

 Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

*Практическая работа № 3.* Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Глава III. Явления, происходящие с веществами (11ч)**

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза. Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт)

веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

*Практическая работа № 4.* Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

*Практическая работа № 5.* Очистка поваренной соли.

*Практическая работа № 6.* Изучение процесса коррозии железа.**Глава IV. Рассказы по химии (3ч)**

Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые-химики».

Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем | Кол-во ча-сов | Основные виды учебной деятельности обучающихся | Сроки | Коррекция |
| Предполагаемые | Фактические |
| **I** | **Химия в центре естествознания** | **11** |  |  |  |  |
| **1.** | 1.Химия - часть естествознания. Предмет химии. Правила ТБ. | 1 | Различать предметы изучения естественных наук. Описывать свойства веществ. | 1 нед. |  |  |
| **2.** | 2. Наблюдение и эксперимент. *П. р.№1.* «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ». | 1 | Наблюдать манипуляции учителя с лабораторным оборудованием. Знать правила ТБ в кабинете химии. | 2 нед. |  |  |
| **3.** | 3. *П.р.№2.* «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки». Правила ТБ. | 1 | Выполнять простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием. Фиксировать наблюдения в тетрадь. | 3 нед. |  |  |
| **4.** | 4. Моделирование. | 1 | Приводить примеры географических, физических, биологических моделей. Составлять предметные и знаковые химические модели. | 4 нед. |  |  |
| **5.** | 5. Химические знаки и формулы. | 1 | Различать понятия «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество». Составлять формулы веществ по качественному и количественному составу. | 5 нед. |  |  |
| **6.** | 6.Химия и физика. | 1 | Различать понятия «молекула», «атом», «ион». Наблюдать и описывать явление диффузии. | 6 нед. |  |  |
| **7.** | 7.Агрегатные состояния веществ. | 1 | Различать агрегатные состояния веществ, отличать кристаллическое вещество от аморфного. | 7 нед. |  |  |
| **8.**  | 8. Химия и география. | 1 | Определять состав ядра. Отличать понятия «горные породы», «минералы». Приводить примеры осадочных и магматических горных пород. | 8 нед. |  |  |
| **9.** | 9. Химия и биология. | 1 | Сравнивать растительную и животную клетки по составу. Определять понятие «химическая реакция». Наблюдать и описывать опыты, демонстрируемые учителем. | 9 нед. |  |  |
| **10.** | 10. Качественные реакции в химии. | 1 | Опеделять качественные реакции по признакам. Наблюдать и описывать опыты, демонстрируемые учителем. Осуществлять превращения веществ в ходе выполнения лабораторного опыта. | 10 нед. |  |  |
| **11.** | 11. Обобщение знаний по теме «Химия в центре естествознания». | 1 | Обобщать и актуализировать знания по теме «Химия в центре естествознания». | 11 нед. |  |  |
| **II** | **Математика в химии** | **9** |  |  |  |  |
| 12. | 1. Относительная атомная и молекулярная массы.  | 1 |  Определять понятие «относительная атомная» и «относительная молекулярная масса». Рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества. | 12 нед. |  |  |
| 13. | 2.Массовая доля элемента в сложном веществе.  | 1 | Рассчитывать массовую долю элемента и формулу сложного вещества по массовым долям элементов.  | 13 нед. |  |  |
| 14. | 3. Чистые вещества и смеси. | 1 | Определять понятия «чистое вещество», «однородная смесь», «неоднородная смесь». Приводить примеры газообразных, жидких и твердых смесей. | 14 нед. |  |  |
| 15. | 4.Объёмная доля газа в смеси. | 1 | Определять объёмную долю газа в смеси. Описывать состав атмосферного воздуха. | 15 нед. |  |  |
| 16. | 5.Массовая доля вещества в растворе. | 1 | Определять массовую долю вещества в растворе.  | 16 нед. |  |  |
| 17. | 6. *П. р. №3* «Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества». Правила ТБ. | 1 | Готовить раствор с заданной массовой долей растворенного вещества. | 17 нед. |  |  |
| 18. | 7.Массовая доля примесей. | 1 | Определять массовую долю примесей в смеси. Решать расчетные задачи на примеси. | 18 нед. |  |  |
| 19. | 8. Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».  | 1 | Решать расчетные задачи по теме «Математика в химии». | 19 нед. |  |  |
| 20. | 9. К. р. №1 по теме «Математика в химии».  | 1 | Применять полученные знания по теме: «Математика в химии». | 20 нед. |  |  |
| **III** | **Явления, происходящие с веществами.** | **11** |  |  |  |  |
| 21. | 1.Разделение смесей. Способы разделения смесей. | 1 | Определять способы разделения смесей. Наблюдать за манипуляциями учителя по разделению смесей, фиксировать наблюдения в тетрадь. | 21 нед. |  |  |
| 22. | 2.Фильтрование. | 1 | Определять способы разделения смесей. Наблюдать за манипуляциями учителя по разделению смесей, фиксировать наблюдения в тетрадь. | 22 нед. |  |  |
| 23. | 3.Адсорбция.  | 1 | Определять способы разделения смесей. Наблюдать за манипуляциями учителя по разделению смесей, фиксировать наблюдения в тетрадь. | 23 нед. |  |  |
| 24. | 4. Дистилляция или перегонка. | 1 | Определять способы разделения смесей. Наблюдать за манипуляциями учителя по разделению смесей, фиксировать наблюдения в тетрадь. | 24 нед. |  |  |
| 25. | 5. Обсуждение результатов *П.р. №4* «Выращивание кристаллов соли» (домашний эксперимент). | 1 | Обсуждать результаты *Практической работы №4* «Выращивание кристаллов соли» (домашний эксперимент). | 25 нед. |  |  |
| 26. | 6. *П. р.№5* «Очистка поваренной соли». Правила ТБ. | 1 | Проводить очистку поваренной соли. Фиксировать наблюдения в тетрадь. | 26 нед. |  |  |
| 27. | 7. Химические реакции. Условия протекания и прекращения реакций. | 1 | Описывать демонстрируемые учителем химические реакции, их признаки и условия протекания.Определять понятие «катализатор». | 27 нед. |  |  |
| 28.  | 8. Признаки химических реакций. | 1 | Наблюдать за демонстрируемыми и проводить предложенные учителем химические реакции. Описывать их признаки. | 28 нед. |  |  |
| 29. | 9. Обсуждение результатов *П.р. №6* «Изучение процесса коррозии железа» (домашний эксперимент). | 1 | Обсуждать результаты Практической работы №6 «Изучение процесса коррозии железа» | 29 нед. |  |  |
| 30. | 10.Обобщение знаний по теме «Явления, происходящие с веществами».  | 1 | Обобщать и актуализировать знания по теме «Явления, происходящие с веществами». | 30 нед. |  |  |
| 31. | 11. К.р.№2 по теме :Явления, происходящие с веществами»  | 1 |  | 31 нед. |  |  |
| **IV** | **Рассказы по химии.**  | **26** |  |  |  |  |
| 32. | 1.Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». | 1 | Принимать участие в ученической конференции «Выдающиеся русские ученые-химики». | 32 нед. |  |  |
| 33. | 2.Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество».  | 1 | Приготовить и представить на конкурсе сообщение по теме «Моё любимое химическое вещество». | 33 нед. |  |  |
| 34. | 3.Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций.  | 1 | Защитить проект, посвященный исследованиям в области химических реакций. | 34 нед. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **1****четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** | **Год** |
| Контрольная работа |  |  | 1 | 1 | 2 |
| Практическая работа | 2 |  | 1 | 3 | 6 |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Химия. Вводный курс. 7 класс. Учебник (автор О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин ).
2. Химия. Практикум к учебному пособию О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебинина « Химия. Вводный курс. 7 класс».
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химии: Методическое пособие к пропедевтическому курсу 7 класс. М.: Дрофа, 2007-2010гг.

**Планируемые результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | *Выпускник получит возможность научиться* |
| характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;различать химические и физические явления;называть химические элементы;определять состав веществ по их формулам;называть признаки и условия протекания химических реакций;выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;раскрывать смысл понятия «раствор»;вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;  | *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;**использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;**объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;**критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;**осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;**;понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.* |