Муниципальное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа №15 им. Н. И. Дементьева

г. Рыбинска Ярославской области

«Согласовано» «Утверждаю»

Зам. директора по УВР С.П.Лебедева Директор школы Е. М. Демидова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ « » августа 2018 г. Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_

**Программа внеурочной деятельности**

по химии «Химия вокруг нас»

( общекультурное направление)

9 класс

Автор: учитель химии

С.В.Белозерова,

первая категория

Срок реализации программы - 2018 – 2019 учебный год

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

На занятиях внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» обучающиеся дополнят свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науки, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;

- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;

- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Личностными результатами** являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельности.

**Метапредметными результатами** являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;

- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. Когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

3. Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность выбора профильного образования.

2. Обучающийся получить возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;

- организовать исследование с целью проверки гипотезы;

- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Программа внеурочной деятельности по химии «Химия вокруг нас » рассчитана на учащихся 9 классов (34 часа).

**Содержание курса внеурочной деятельности по химии «Химия вокруг нас»**

Программа занятий состоит из четырёх разделов:

1. Химии – наука о веществах.

2. Повторение и углубление теоретического материала, методика решения заданий разного уровня сложности.

3. Тестовый практикум.

4. Выполнение проектно-исследовательских работ.

**Основное содержание**

**Введение.-2 ч.**

**Раздел 1. Химия- наука о веществах. – 1ч**

– основные химические понятия;

– ПСХЭ;

– ТЭД.

**Раздел 2. «Химия вокруг нас»** – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности – 24ч.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.

Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе (Cl-, Br-, I-, S2-, SO32-, SO42-, NO3 -, PO4 3-, CO3 2-,

SiO3 2-)

Качественные реакции на катионы в растворе (NH4 +, Na+, K+, Ca2+, Mg2+, Fe2+, Fe3+, Al3+, Cu2+, Zn2+)

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)

Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (*муравьиной,* уксусной, стеариновой).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

**Раздел 3. Тестовый практикум. – 4 ч**

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.

**Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ. – 3ч**

Раздел включает работу обучающихся по выбранным темам проекта по химии, консультации учителя.

 Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным: сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов); практические (лабораторные работы, эксперименты); коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры); комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты , экскурсии, творческие задания ); проблемные.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Всего  часов | Планируемые результаты (УУД) |
|  | Введение. | 2 | Вспомнить основные химические понятия;  ПСХЭ; ТЭД.  Определить маршруты, в том числе индивидуальные, повторения и закрепления тем. |
| 1 | Раздел 1. Химия – наука о веществах. | 1 | Научится использовать различные источники для получения химической информации. |
| 2 | Раздел 2. «Химия вокруг нас» | 24 | Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;  различать вещества разных классов простых и сложных веществ, определять их химические свойства, в том числе и изученных органических веществ;  различать по качественным реакциям предложенные катионы и анионы;  описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.  делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов;  объяснять генетическую связь между веществами разных классов неорганических веществ;  Составлять схему электронного баланса к окислительно-восстановительным реакциям, правильно расставлять коэффициенты на основе составленной схемы, определять окислитель и восстановитель;  рассчитывать массовые доли химических элементов в веществах;  производить вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. |
| 3 | Раздел 3. Тестовый практикум. | 4 | Правильность оценки своих возможностей при выполнении заданий теста;  умение безошибочно заполнять бланки. |
| 4 | Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ**.** | 3 | Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;  использовать различные источники для получения химической информации;  научиться адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;  формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;  готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории. |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятия | Дата | | Примечания |
| план | факт |  |
| 1-2 | Введение. (2 часа) |  |  |  |
| **Раздел 1. Введение (1 час)** | | | | |
| 3 | Химия – наука о веществах. |  |  |  |
| **Раздел 2. «Химия вокруг нас» (24 часа)** | | | | |
| 4 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева |  |  |  |
| 5 | Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.  Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. |  |  |  |
| 6 | Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. |  |  |  |
| 7 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.  Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. |  |  |  |
| 8 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. |  |  |  |
| 9 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)  Реакции ионного обмена и условия их осуществления. |  |  |  |
| 10 | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. |  |  |  |
| 11 | Химические свойства оснований и кислот. |  |  |  |
| 12 | Химические свойства амфотерных гидроксидов. |  |  |  |
| 13 | Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена. |  |  |  |
| 14-15 | Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы. |  |  |  |
| 16-17 | Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния |  |  |  |
| 18 | Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ. |  |  |  |
| 19 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. |  |  |  |
| 20 | Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. |  |  |  |
| 21 | Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. |  |  |  |
| 22 | Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений. |  |  |  |
| 23 | Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе (Cl-, Br-, I-, S2-, SO32-, SO42-, NO3 -, PO4 3-, CO3 2-, SiO3 2-)  Качественные реакции на катионы в растворе (NH4 +, Na+, K+, Ca2+, Mg2+, Fe2+, Fe3+, Al3+, Cu2+, Zn2+). |  |  |  |
| 24 | Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак) |  |  |  |
| 25 | Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) |  |  |  |
| 26 | Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (*муравьиной,* уксусной, стеариновой). |  |  |  |
| 27 | Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы. |  |  |  |
| **Раздел 3. Тестовый практикум. (4 часа)** | | | | |
| 28-29 | Диагностическая работа |  |  |  |
| 30-31 | Диагностическая работа |  |  |  |
| **Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ (3часа)** | | | | |
| 32-34 | Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации учителя. |  |  |  |