**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАРАЧИХСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»**

**ЯРОСЛАВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**МОУ Карачихская СШ ЯМР**

**Приказ**

**№01-26/ 116 от 30.08.2022г.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.А.Соколова/**

**Рабочая программа**

по курсу внеурочной деятельности

**«Увидеть химию вокруг»**

*11 класс*

*Срок реализации: 1 год*

Составитель: Косаревой Ю.Д.

учитель химии

п. Карачиха, 2022г.

**Рабочая программа курса внеурочная деятельность**

**«Увидеть химию вокруг» 11 класс**

**1.Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

I.2.1. Планируемые личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа патриотизм;

- уважение к своему народу, гордости за свой край, свою Родину;

- воспитание уважения к культуре, традициям и обычаям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические ценности;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам деятельности.

I.2. Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1.2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

1.2.2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

1.2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Получит возможность для формирования**

•  эстетического восприятие предметов и явлений;

• ценностного отношения к прекрасному;

• понимание искусства как особой формы познания и преобразования мира;

• способности видеть и ценить прекрасное в природе, творчестве людей;

• опыта эстетических переживаний, наблюдений эстетических объектов;

• опыта эмоционального постижения народного творчества.

1. 3. Предметные результаты

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;

- использовать знания о формах русского языка при создании текстов;

- создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;

- преобразовывать текст в другие виды передачи информации;

- выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;

- соблюдать культуру публичной речи;

- представлять культурное наследие России;

- критически анализировать информацию из различных источников;

- соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;

- составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, интернет-ресурсов;

- определять роль духовных ценностей в обществе;

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

- приводить примеры практического использования продуктов переработки химических веществ, высокомолекулярных соединений;

- проводить опыты по распознаванию органических веществ;

- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции.

Выпускник на базовом уровне получит возможность

- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;

- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

- соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

- выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;

- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;

- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

- критически оценивать устный монологический текст, выступать перед аудиторией с текстами;

- использовать приемы самостоятельного поиска и критического анализа историко-социальной информации в Интернете, на телевидении, в других СМИ, ее систематизации и представления в различных знаковых системах;

- представлять результаты историко-познавательной деятельности в свободной форме с ориентацией на заданные параметры деятельности;

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ.

**2. Основное содержание курса внеурочной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Форма организации** | **Вид деятельности** |
| **Металлы, сплавы и их применение.** Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.  Научные методы познания в химии. Источники химической информации.  Золото. Медь. Свойства и применение. История золотобойного промысла в Пошехонье.  Бронзы, состав, свойства, применение. Памятники г. Ярославля. Колокола.  Чугуны, стали, их состав и применение. Решетки Ярославля. Художественные изделия из чугуна уральских заводов. Столовые приборы.  Алюминий и сплавы алюминия, применение.  Металлы и сплавы в медицине. | Лекция, беседа, учебное исследование, экскурсии, проект. | Познавательная,  проблемно-ценностное общение, исследовательская, проектная. |
| **Соединения металлов. Оксиды. Пигменты.**  Свойства оксидов металлов. Оксиды и гидроксиды металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Получение пигментов для красок и эмалей. Окрашивание стекла соединениями металлов. Цветные стекла. Краски в живописи. Из истории лакокрасочной промышленности Ярославля. | Лекция, беседа, учебное исследование, экскурсии, | Познавательная,  проблемно-ценностное общение, исследовательская. |
| **Химия в строительстве.**  Строительные материалы. Отделочные материалы. Керамика. Изразцы. История изразцов Ярославля. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека. | Лекция, беседа, учебное исследование, экскурсии, виртуальные экскурсии. | Познавательная,  проблемно-ценностное общение, исследовательская. |
| **Полимеры, применение изделий из полимеров в быту. Композитные материалы.**  Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение изделий из полимеров в быту. Безопасность использования. Распознавание пластмасс. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. | Лекция, беседа, учебное исследование, экскурсии, практическая работа. | Познавательная,  проблемно-ценностное общение, исследовательская, эксперимент. |

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Количество часов, в том числе | |
| Аудиторных занятий | Внеаудиторных занятий |
| 1. | **Металлы, сплавы и их применение.** | 10 | 6 |
| 2. | **Соединения металлов. Оксиды. Пигменты.** | 4 | 3 |
| 3. | **Химия в строительстве.** | 1 | 3 |
| 4 | **Полимеры, применение изделий из полимеров в быту. Композитные материалы.** | 5 | 1 |
|  | **Итоговое занятие** | 1 |  |
|  | **Итого** | 21 | 13 |

**4.Темы занятий**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата занятия | | Тема занятия | Виды занятий | Форма контроля |
| **Тема №1. Металлы, сплавы и их применение.** | | | | | |
| 1 | 3.09 | | Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Металлы – простые вещества. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов. | Лекция, беседа |  |
| 2 | 10.09 | | Золото. Медь. Свойства и применение. История золотобойного промысла в Пошехонье. | Лекция, беседа, представление информации |  |
| 3 | 17.09 | | Церковь Николы Надеина. | Экскурсия |  |
| 4 | 24.09 | | Бронзы, состав, свойства, применение. | Лекция |  |
| 5 | 1.10 | | Памятники г. Ярославля. | Экскурсия |  |
| 6 | 1.10 | | Памятники г. Ярославля. | Экскурсия |  |
| 7 | 8.10 | | Подготовка материалов экскурсии и публичному выступлению. | Работа с материалами экскурсии |  |
| 8 | 15.10 | | Представление и обсуждение информации | Представление | Защита проекта |
| 9 | 22.10 | | Колокола. П.Оловянишников. Звучание колоколов. | Беседа |  |
| 10 | 12.11 | | Музей Музыка и время. | Экскурсия |  |
| 11 | 19.10 | | Чугуны, стали, их состав и применение. | Работа с информацией |  |
| 12 | 26.11 | | Изделия из чугуна уральских заводов. Музей им. В.Орлова | Экскурсия | Выставка |
| 13 | 3.12 | | Решетки Ярославля | Экскурсия |  |
| 14 | 10.12 | | История столовых приборов | Представление информации |  |
| 15 | 17.12 | | Алюминий и сплавы алюминия, применение. | Работа с информацией |  |
| 16 | 24.12 | | Металлы и сплавы в медицине. | Работа с информацией |  |
| **Тема №2 Соединения металлов. Оксиды. Пигменты.** | | | | | |
| 17 | | 14.01 | Свойства оксидов металлов. Оксиды и гидроксиды металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. | Изучение образцов оксидов |  |
| 18 | | 21.01 | Получение пигментов для красок и эмалей. | Работа с информацией |  |
| 19 | | 26.11 | Окрашивание изделий из фарфора. Музей им.В.Орлова | Экскурсия |  |
| 20 | | 28.01 | Изделия Императорского фарфорового завода. Художественный музей. | Экскурсия. |  |
| 21 | | 4.02 | Окрашивание стекла соединениями металлов. Цветные стекла. | Определение использованных оксидов |  |
| 22 | | 11.02 | Краски в живописи. Художественный музей. | Экскурсия |  |
| 23 | | 18.02 | Из истории лакокрасочной промышленности Ярославля. | Лекция | Выставка |
| **Тема №3 Химия в строительстве.** | | | | | |
| 24 | 25.02 | | Отделочные материалы. Исаакиевский собор. Эрмитаж | Виртуальная экскурсия |  |
| 25 | 4.03 | | Изразцы . История изразцов Ярославля. | Лекция | Конкурс |
| 26 | 11.03 | | Изразцы в украшении храмов Ярославля | Экскурсия |  |
| 27 | 1.04 | | Ярославский завод пигментов. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека. | Экскурсия |  |
| **Тема №4** **Полимеры, применение изделий из полимеров в быту. Композитные материалы.** | | | | | |
| 28 | 8.04 | | Мономеры. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение изделий из полимеров в быту. | Лекция |  |
| 29 | 15.04 | | Распознавание пластмасс. | Практическая работа | Определение пластмасс |
| 30 | 22.04 | | Безопасность использования изделий из пластмасс в быту. Композитные материалы. | Работа с информацией |  |
| 31 | 29.04 | | Завод «Луч» | Экскурсия |  |
| 32 | 6.05 | | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. | Работа с информацией | Выставка |
| 33 | 13.05 | | Круглый стол «Увидеть химию вокруг: Наука. Красота. Достояние. Память». | Дискуссия |  |
| 34 | 20.05 | | Конкурс «Химическая наука – прогресс и развитие» | Конкурс | Конкурс |