

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЛЬЯНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ОМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ»

ПРИНЯТО
На заседании
педагогического совета
МБОУ «Ульяновская СОШ»
Протокол от 26.08.2024 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Т.С. Дубкова
Директор
МБОУ «Ульяновская СОШ»
Приказ от 26.08.2024 № 112

Программа курса внеурочной деятельности
Общеинтеллектуальной направленности

«Химия в опытах»

(для реализации на базе «Точка Роста» в химико-биологической лаборатории)

Возраст учащихся 14-16 лет.
Срок реализации 1 год

Составитель:
Павшенко Т.П.,
учитель химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия» для 8-9 класса составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (*приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015г. № 1577*) к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Ульяновская» по внеурочной деятельности «Химия», с учетом программы по внеурочной деятельности ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ / Леонтович А.В., Смирнов И.А., Саввичев А.С (*Сборник рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования : учеб. пособие для общеобразоват. организаций. — М.: Просвещение, 2020. — с. — ISBN 978-5-09-074421-8*), методического пособия (*Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»*) и положения о рабочей программе предмета, курса (ФГОС) МБОУ «Ульяновская СОШ».

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Химия» ориентирована на работу с использованием профильного комплекта оборудования Центра «Точка роста» естественнонаучной направленности (*Цифровая лаборатория по химии(ученическая)*)

Цель курса по внеурочной деятельности «Химия»:

- расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент;
- развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике;
- продолжить формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности и развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Главные задачи:

- сформировать навыки исследовательской работы;
- расширить знания учащихся по химии, экологии;
- научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- научить оформлять результаты своей работы;
- развить умение проектирования своей деятельности;
- способствовать развитию логического мышления, внимания;

Форма организации и виды деятельности

- Познавательная деятельность
- Проблемно — ценностное общение
- Лабораторно-практические занятия
- Проектная деятельность;
- Разработка проектов к урокам.

Место курса внеурочной деятельности «Химия в опытах» в учебном плане

В 9 классе на внеурочную деятельность по химии отводится 34 часа (1ч в неделю, 34 учебные недели).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ» В 8-9 КЛАССЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- определение мотивации изучения учебного материала;

- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

Регулятивные УУД

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости

Познавательные УУД

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные УУД

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы

ПРЕДМЕТНЫЕ

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
 - описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
 - раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
 - различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
 - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
 - раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
 - характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
 - раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
 - раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
 - называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
 - характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
 - проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
 - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- Обучающийся получит возможность научиться:*
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ В ОПЫТАХ» В 8-9 КЛАССЕ

Растворы (7ч)

Растворение — физико-химический процесс, экспериментальное определение электролитов и неэлектролитов, сильные и слабые электролиты, определение с помощью датчика электропроводности, представление о зависимости электропроводности растворов от концентрации ионов, особенности протекания реакции нейтрализации

Окислительно-восстановительные реакции (5ч)

Изучение окислительно - восстановительных процессов, протекающих с выделением энергии, Количественно охарактеризовать восстановительную способность металлов, электронный баланс.

Химические элементы неметаллы и соединения, которые они образуют (10ч)

Физические и химические свойства галогенов, лабораторные способы получения сероводорода, его физические и химические свойства, качественные реакции на сероводород и соли сероводородной кислоты, свойства сернистого газа, раствор аммиака в воде — слабый электролит, промышленные и лабораторные способы получения оксида азота (IV), его свойства, применение в производстве азотной кислоты.

Химические элементы металлы и соединения которые они образуют(12ч)

Свойства соединений кальция и его значение в природе и жизни человека, условия протекания процесса коррозии металлов, факторы, ускоряющие процесс коррозии.

Перечень тем учебно-исследовательской и проектной деятельности:

- Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств.
- Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением pH растворов)
- Определение качества хлебопекарной муки и хлеба
- Определение качества кисломолочных продуктов
- Определение зависимости изменения pH цельного и пастеризованного молока от сроков хранения
- Изучение эффективности различных солевых грелок
- Конструирование «химических грелок», основанных на химических реакциях
- Синтез «малахита» в различных условия.
- Изучение коррозии железа в различных условиях.
- Влияние света и кислорода на скорость разложения раствора иодида калия
- Определение качества водопроводной воды.
- Жёсткость воды. Способы определения жёсткости воды.
- Хрустальное стекло. Можно ли использовать для хранения пищи?

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8-- 9 КЛАСС (34ч)

№ ур ока	Тема	Кол- во часов
Растворы (7ч.)		
1	Демонстрационный опыт № 1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»	
2	Практическая работа № 1 «Электролиты и неэлектролиты»	
3	Лабораторный опыт № 1 «Влияние растворителя на диссоциацию»	
4	Лабораторный опыт № 2 «Сильные и слабые электролиты»	
5	Лабораторный опыт № 3 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов	
6	Практическая работа № 2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»	
7	Лабораторный опыт № 4 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой» Лабораторный опыт № 5 «Образование солей аммония»	
Окислительно-восстановительные реакции (5ч.)		
8	Лабораторный опыт № 5 «Образование солей аммония»	
9	Лабораторный опыт № 7 «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»	
10	Лабораторный опыт № 8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»	
11, 12	Проектная деятельность	
Химические элементы неметаллы и соединения которые они образуют (10ч.)		
13	Демонстрационный опыт № 3 «Изучение физических и химических свойств хлора»	
14	Демонстрационный опыт: «Получение сероводорода и изучение его свойств». Лабораторный опыт: «Синтез сероводорода. Качественные реакции на сероводород и сульфиды»	
15	Демонстрационный опыт № 4 «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	
16	Демонстрационные опыты: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты»	
17	Лабораторный опыт № 10 «Определение аммиачной селитры и мочевины»	
18- 22	Проектная деятельность	
Химические элементы металлы и соединения которые они образуют(12ч.)		
23	Лабораторный опыт № 10 «Определение аммиачной селитры и мочевины»	
24	Лабораторный опыт № 12 «Окисление железа во влажном воздухе»	
25- 28	Проектная деятельность и защита проектов	
29- 34	Выполнение тренировочных практических работ из КИМ ОГЭ	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Методические пособия Центра «Точка роста», Сборник рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования : учеб. пособие для общеобразоват. организаций. — М. : Просвещение, 2020.
2. Профильный комплект оборудования Центра «Точка роста» естественнонаучной направленности (*Цифровая лаборатория по химии (ученическая)*)

Лист фиксирования изменений и дополнений в программе

Дата внесения изменений	Реквизиты документа (дата, № приказа)	Содержание	Подпись лица, внесшего изменения