

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнечуманская средняя общеобразовательная школа
Баевского района Алтайского края»

РАССМОТРЕНО
на заседании
Педагогического Совета
протокол 1 от 30.08.2024г

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора школы
С.В. Игнатенко
№ 32 от 30.08.2024г

Рабочая программа дополнительного образования
«Мир химии»

в рамках реализации федерального проекта «Современная школа»: центра
образования естественнонаучной и технологической направленности
«Точка роста».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа сопровождает учебный предмет “Химия” и предназначен для учащихся 8 классов. Она может быть использован для расширения и углубления программ по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Содержание программы предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий всех частей контрольно-измерительных материалов.

Цели:

- развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира
- освоение важнейших знаний об основных понятиях химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи :

Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы.

Формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций.

Развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений.

Формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Режим проведения занятий, количество часов.

Программа рассчитана на детей 14-17 лет, реализуется 1 раз в неделю по 40 минут. С учётом календарного учебного графика МБОУ «Нижнечуманская СОШ» на 34 часа. Программа рассчитана на 1 год

Программа внеурочной деятельности «Мир химии» выстраивается в соответствии со школьной программой развития и поэтому и ставит своей целью, прежде всего, личностный рост ученика. Личностный рост ученика возможен при условии становления системы личностных образовательных смыслов каждым воспитанником. Это позволяет выйти на компетентностный подход в обучении и воспитании, так как компетентности:

1. отражают и развивают личностные смыслы ученика в направлении объектов изучаемых им областей реальности;
2. представляют собой интегральные характеристики личности учащихся;
3. характеризуют деятельности компонент образования ученика, степень его практической подготовленности;
4. дают минимальный опыт предметной деятельности;
5. многофункциональны, поскольку позволяет ученику решать проблемы из разных сфер жизни;
6. формируются средствами содержания образования;
7. позволяют построить четкие измерители по проверке успешности их освоения учениками;
8. обеспечивают личностный рост учащихся в отношении к общечеловеческим ценностям

Основные формы работы:

- лабораторные и практические работы,
- доклады и рефераты,
- экскурсии, пресс-конференции, лекции, беседы,
- учебно-исследовательские работы, проекты, презентации.

При выборе тем для работы учитываются: а) интересы учащихся б) условия работы в химическом кабинете; в) решение общеучебных и воспитательных задач, задач дополнительного образования; г) связь обучения с практической стороной жизни и экологией.

Формы контроля -тестирование, защита проектов, презентаций.

Планируемые результаты

Личностными результатами являются следующие умения:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- 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 .

Регулятивные УУД:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных 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:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных 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.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных 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.

Предметные результаты

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 .

Формы контроля Многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка	Кол-во часов	Планируемые результаты	Использование ресурсов центра «Точки роста»
1	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии	Практическая работа № 1 «Изучение строения пламени»	Знакомство с основными методами науки	1	Умение пользоваться нагревательными приборами	Датчик температуры (термопар-ный), спиртовки
2	Методы познания в химии Экспериментальные основы химии	Лабораторный опыт № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	Знакомство с основными методами науки	1	Определять возможность проведения реакций и процессов, требующих нагревания	Датчик температуры (термопар-ный), спиртовка
3	Методы познания в химии Экспериментальные основы химии	Лабораторный опыт № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра	Дать представление о точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов	1	Умение выбирать приборы для проведения измерений, требующих точности показаний	Датчик температуры платино-вый, термометр, электрическая плитка
4	Методы познания в химии Экспериментальные основы химии	Лабораторный опыт № 3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»	Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации	1	Знать процессы, протекающие при плавлении веществ и их кристаллизации	Датчик температуры (термопар-ный)
5	Первоначальные химические понятия Чистые вещества и смеси	Лабораторный опыт № 4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	Экспериментальное определение дистиллированной и водопроводной воды	1	Уметь отличать водопроводную воду от дистиллированной, знать, почему для проведения экспериментов используют дистиллированную воду	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп
6-7	Первоначальные химические понятия .Физические и химические явления	Демонстрационный эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»	Изучение химических явлений	2	Уметь отличать физические процессы от химических реакций	Датчик температуры платиновый

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка	Кол-во часов	Планируемые результаты	Использование ресурсов центра «Точки роста»
8	Первоначальные химические понятия Простые и сложные вещества	Демонстрационный эксперимент №2 «Разложение воды электрическим током»	Изучение явлений при разложении сложных веществ.	1	Знать, что при протекании реакций молекулы веществ разрушаются, а атомы сохраняются (для веществ с молекулярным строением)	Прибор для опытов с электрическим током
9-10	Первоначальные химические понятия .Закон сохранения массы веществ	Демонстрационный эксперимент № 3 .«Закон сохранения массы веществ»	Экспериментальное доказательство действия закона	2	Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении расчётных зад	Весы электронные
11-12	Классы неорганических соединений .Состав воздуха	Демонстрационный эксперимент № 4 .«Определение состава воздуха»	Экспериментально определить содержание кислорода в воздухе	1	Знать объёмную долю составных частей воздуха	Прибор для определения состава воздуха
13-14	Классы неорганических соединений. Свойства кислот	Практическая работа № 2 «Получение медного купороса»	Синтез соли из кислоты и оксида металла	2	Иметь проводить простейшие синтезы неорганических веществ с использованием инструкции	Цифровой микроскоп
15	Растворы	Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	Исследовать зависимость растворимости от температуры	1	Иметь представление о разной зависимости растворимости веществ от температуры	Датчик температуры платиновый
16-17	Растворы	Лабораторный опыт № 6 «Наблюдение за ростом Кристаллов»	Показать зависимость растворимости от температуры	2	Уметь использовать цифровой микроскоп для изучения формы кристаллов	Цифровой микроскоп
18-19	Растворы.	Лабораторный опыт № 7 «Пересыщенный раствор»	Сформировать понятия «разбавленный раствор», «насыщенный раствор», «пересыщенный раствор»	2	Иметь представление о различной насыщенности раствора растворяемым веществом	Датчик температуры платиновый

20-21-22-23	Растворы.	Практическая работа № 3 «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику»	Сформировать представление о концентрации вещества и количественном анализе	4	Уметь определять концентрацию раствора, используя инструкции	Датчик оптической плотности
24	Кристаллогидраты	Лабораторный опыт № 8 «Определение температуры разложения кристаллогидрата»	сформировать понятие «Кристаллогидрат»	1	Знать способность кристаллогидратов разрушаться при нагревании	Датчик температуры платиновый
25-26	Классы неорганических соединений .Основания.	Практическая работа № 4 «Определение рН растворов кислот и щелочей»	Сформировать представление о рН среды как характеристики кислотности раствор	2	Уметь определять рН растворов	Датчик рН
27-28	Классы неорганических соединений .Основания	Лабораторный опыт № 9 «Определение рН различных сред»	Сформировать представление о шкале рН	2	Применять умения по определению рН в практической деятельности	Датчик рН
29-30	Классы неорганических соединений Химические свойства основания.	Лабораторный опыт № 10 «Реакция нейтрализации» .Демонстрационный эксперимент № 5 «Основания .Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом»	Экспериментально доказать химические свойства оснований	2	Понимать сущность процесса нейтрализации и применять процесс нейтрализации на практике	Датчик рН, дозатор объёма жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка
31-32	Свойства неорганических соединений	Лабораторный опыт № 11 «Определение кислотности почвы»	Использовать полученные знания для определения кислотности растворов	2	Уметь определять кислотность почв	Датчик рН
33-34	Химическая связь	Демонстрационный опыт № 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток	Показать зависимость физических свойств веществ от типа химической связи	2	Уметь определять тип кристаллических решёток по температуре плавления	Датчик температуры платиновый

Лист корректировки рабочей программы

Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту