

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

**Администрация муниципального района Мечетлинский район Республики
Башкортостан**

Филиал МОБУ БГ с.Большеустьикинское СОШ с.Алегазово

Рассмотрено Руководитель ШМО _____/Амирова С.Ф./ Протокол № 1 от « 30» августа 2023 г.	Согласовано заместитель директора по УВР: _____/Бельтюкова Н.Ф./ «30 » августа 2023 г.	Утверждаю Заведующий ФМОБУ БГ СОШ с.Алегазово _____/Зиннуров Ф.Ф./ Приказ № 175 от «31»августа 2023 г.
--	--	---

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Экспериментальная химия»

**Направление: Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и
социокультурных особенностей обучающихся**

8 класс

2023-2024 уч.год.

с.Алегазово, 2023 год

Пояснительная записка.

Программа курса «Экспериментальная химия» предназначена учащимся 8-го класса, когда учащиеся только начинают изучать предмет химия. Курс рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» естественно-научной и технологической направленности.

Цель и задачи

Умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии.

В табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин).

В графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами в виде математических уравнений.

Давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий.

1. Важнейшими педагогическими задачами, которые решаются при реализации данной программы являются:
2. повышение мотивации к обучению;
3. максимальное использование наглядности в эксперименте;
4. обучение учащихся новейшим средствам реализации учебного эксперимента;
5. усиление поддерживающей функции компьютера при проведении натурального эксперимента;
6. возможность дистанционного обмена информацией и проведения эксперимента в сетевом контакте с помощью новейших средств коммуникации;
7. работа учащихся на стыке нескольких учебных дисциплин: физика-химия, химия-биология.

Цифровая лаборатория проекта «Точка роста» – это оборудование для проведения широкого спектра исследований, демонстраций, лабораторных работ по химии, проектной и исследовательской деятельности учащихся.

В современном комплекте цифровой лаборатории:

1. Набор датчиков
2. Программное обеспечение для настольного компьютера
3. Ноутбук

4. Интерактивная доска

Методы и формы обучения

Формы проведения занятий: лекция, семинар, конференция, практическая работа.
Формы организации работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, групповая, парная.
Методы обучения: репродуктивный, реконструктивный, частично-поисковый, творческий.

Планируемые результаты освоения курса и система их оценки

Личностные УУД:

Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;
Умение конструктивно разрешать конфликты;
Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
Готовность к выбору профильного образования.

Регулятивные УУД:

Сличают свой способ действия с эталоном;
Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
Вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения;
Осознают качество и уровень усвоения;
Оценивают достигнутый результат;
Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
Составляют план и последовательность действий;
Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно

Познавательные УУД:

Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами;
Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
Умеют заменять термины определениями;
Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
Выделяют формальную структуру задачи;

Анализируют условия и требования задачи;
Выражают структуру задачи разными средствами;
Выполняют операции со знаками и символами;
Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;
Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи

Коммуникативные УУД:

Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией:

Умеют слушать и слышать друг друга;
С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями;
Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;
Интересуются чужим мнением и высказывают свое;

Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия:

Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;

Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются

1) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение

5) Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

Предметные результаты освоения обучающимися программы:

учащиеся должны знать:

физические величины и их единицы измерения (масса вещества, масса раствора, количество вещества, объем вещества, объем раствора, относительная атомная и молярная массы вещества, массовая доля растворенного вещества, массовая доля элементов в соединении, выход вещества);

- уравнения химических реакций;

- число частиц, число Авогадро;
- молярный объем газов;
- формулы для расчетов массы, объема, массовой доли, числа атомов молекул;
- стандартный план решения расчетной химической задачи;
- основные и дополнительные способы решения химических задач;
- графический метод решения химических задач;
- знать ПТБ в кабинете химии.

учащиеся должны уметь:

производить измерения (объема раствора с помощью мерной посуды, плотности раствора с помощью ареометра); планировать, подготавливать и проводить простейшие химические эксперименты, связанные с растворением, фильтрованием, выпариванием веществ, промыванием и сушкой осадков;

производить расчет определения массы и массовой доли растворенного вещества

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета, курса

На изучение курса внеурочной деятельности в 8 классе отводится 1 час в неделю (32 недели), что соответствует учебному плану и годовому календарному графику на 2022-2023 учебный год.

1. Вводное занятие.

Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Нагревательные приборы и пользование ими.

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

Взвешивание, фильтрование и перегонка.

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

Выпаривание и кристаллизация растворов:

Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Занимательные опыты по теме:

Приёмы обращения с веществами и оборудованием.

Раздел 2. Химия вокруг нас

Химия в природе.

Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Самое удивительное на планете вещество-вода.

Физические, химические и биологические свойства воды.

Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».

Стирка по-научному.

Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

Урок чистоты и здоровья.

Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

Салон красоты.

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

Химия в кастрюльке.

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

Химия в консервной банке.

Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

Всегда ли права реклама?

Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

Химические секреты дачника.

Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

Химия в быту.

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов.

Использование химических материалов для ремонта квартир.

Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.

Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

Вам поможет химия.

Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

Химия и твоя будущая профессия:

Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.

Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн.

Медицинские работники.

Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. *Экскурсия в аптеку.*

Кто готовит для нас продукты питания?

Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

Занимательное в истории химии.

История химии.

Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

Галерея великих химиков.

Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация.

Интересные факты, открытия.

Химия на службе правосудия.

Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

Химия и прогресс человечества.

Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

Демонстрации с использованием оборудования по проекту «Точка роста»:

Практическая работа № 1. «Изучение строения пламени»

Лабораторный опыт №1. «До какой температуры можно нагреть вещество?»

Лабораторный опыт №2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»

Лабораторный опыт № 3 «Определение РН электропроводности водопроводной и дистиллированной воды»

Тематическое планирование

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов	кол-во лабораторных работ	кол-во экскурсий
1.	Приёмы обращения с веществами и оборудованием	15		
2.	Химия вокруг нас	19	4	
3.	итого	34	4	

УМК

О.С.Габриелян. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений/О.С.Габриелян. – 17е изд.,....., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. -.

Методическое пособие к учебнику О.С. Габриелян, А.В.Купцова, - 4 е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2017

Химия в тестах, задачах, упражнениях, 8 кл: учебное пособие к уч. О.С.Габриеляна/О.С.Габриелян, Т.В Смирнова, С.А. Сладков. – 4е изд. Стереотип. –М: Дрофа, 1018

Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к уч. О.С.Габриеляна «Химия» 8 кл/О.С.Габриелян, А.В.Купцова. -6 изд. Стереотип, - М: Дрофа

Рабочая тетрадь для учся 8 кл к уч О.С.Габриелян

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема урока	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Раздел1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием				
1	4.09		Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d210c
2	11.09		Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d227e
3	18.09		Знакомство с лабораторным оборудованием	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d23dc
4	25.09		Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d26ca
5	2.10		Нагревательные приборы и пользование ими.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d28c8
6	9.10		Практическая работа№1. Использование нагревательных приборов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2a6c
7	16.10		Очистка веществ от примесей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2be8
8	23.10		Практическая работа№2.Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2d50
9	13.11		Выпаривание и кристаллизация	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2eae
10	20.11		Практическая работа №3. Выделение растворённых	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d323c

			веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.	
11	27.11		Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d350c
12	4.12		Практическая работа №4.Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d5230
13	11.12		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2a6c
14	18.12		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa
Раздел 2. Химия вокруг нас				
15	25.12		Химия в природе.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d210c
16	15.01		Самое удивительное на планете вещество-вода Физические свойства воды	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d227e
17	22.01		Практическая работа №5. Обычные и необычные свойства воды.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d23dc
18	29.01		Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d26ca
19	5.02		Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d28c8
20	12.02		Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2a6c
21	19.02		Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2be8
22	26.02		Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2d50

			гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование	
23	4.04		Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2eae
24	11.03		Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d323c
25	18.03		Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d350c
26	1.04		Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d5230
27	8.04		Всегда ли права реклама? Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d2a6c
28	15.04		Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa
29	22.04		Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa
30	6.05		Практическая работа №6. Чистка изделий из серебра, мельхиора и т. д.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa
31	13.05		Обзор профессий, требующих знания химии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa
32	20.05		Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa