

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
Протокол № 15 от «29» 08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 01-04-01-163
от «29» 08.2022 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
по направлению
«Удовлетворение профориентационных
интересов и потребностей обучающихся»
«ЭТА ЗАГАДОЧНАЯ ХИМИЯ»
для обучающихся 5 классов**

Составил:
учитель химии и биологии
Карпенко Евгения Владимировна

МИНУСИНСК, 2022

Содержание

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	4
1.3. Содержание программы.....	6
1.3.1. Учебный план.....	6
1.3.2. Содержание учебного плана.....	9

Раздел № 2

2.1. Календарно-тематическое планирование.....	13
2.2. Условия реализации программы.....	22
2.2.1. Материально-техническое, кадровое обеспечение.....	22
2.2.2. Оценочные материалы.....	22
2.2.3. Методические материалы.....	22
2.2.4. Список литературы.....	23

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка.

Направленность (профиль) программы	Удовлетворение профориентационных интересов и потребностей
Актуальность программы	Программа направлена на формирование интереса к химии, расширения кругозора учащихся такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.
Отличительные особенности программы	Курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня». Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности.
Виды деятельности	Групповые и индивидуальные практические задания, лабораторные и практические работы, проектная деятельность
Адресат программы	Программа предназначена для обучающихся 5

	классов
Объем и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 год; объем-34 часа в год
Формы обучения	Очная
Особенности организации образовательного процесса	Используются как традиционные формы-беседа, игра, практическая работа; так и практико-ориентированные: эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация. Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками.
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия - 40 минут. Место проведения – кабинеты классов
Промежуточная аттестация	Защита проекта, тестирование, опрос, практикум. Оценивается: зачѐт/незачѐт

1.2. Цели, задачи, планируемые результаты

Цель: Создание условий для формирования исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

Задачи:

- Развивать способности к самостоятельному приобретению знаний.
- Расширить межпредметные связи между химией и другими науками.
- Научить проводить простейшие эксперименты.
- Научиться видеть физические и химические явления в простых бытовых ситуациях.
- Привить интерес к предмету, к добыванию знаний с учетом возраста детей и их способностей.
- Продолжить формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- продолжить формирование бережного отношения к природе.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- 1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- 2) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 4) использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

1.3 Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные занятия
ВВЕДЕНИЕ 4 ЧАСА				
1	Естественные науки. Природа живая и неживая.	1	1	
2	Методы изучения природы.	1	1	
3	Химия – наука о веществах. Правила поведения в хим. кабинете.	1	1	
4	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов»	1		
МИР ВЕЩЕСТВ – 11 ЧАСОВ				
5	Тела и вещества.	1		1. Знакомство с телами и веществами. 2. Наблюдения

				е различных состояний веществ.
6	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	1		3.Описание физ. св-в веществ
7	Вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа №2 «Разделение смесей»	1		
8	Путешествие в микромир.	1		
9	Менделеевский дом.	1		
10	Движение частиц вещества.	1		
11	Взаимодействие частиц.	1		
12	Разнообразие веществ.	1		
13	Физические и химические явления.	1		4.Примеры физ. и хим. явлений в быту
14	Горение и окисление.	1		5.Горение свечи на воздухе.
15	Защита проектов.	1		
ВОДА – 6 ЧАСОВ				
16	Вода – самое удивительное вещество на Земле.	1		6.Описание свойств воды.
17	Путешествие одной капли воды (круговорот воды в природе)	1		
18	Вода в природе и жизни человека.	1		
19	Вода – растворитель. Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде»	1		
20	Охрана вод. Какую воду мы	1		

	пъём? Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды»			
21	Защита проектов	1		
ВОЗДУХ – 4 ЧАСА				
22	Воздух. Химический состав воздуха, значение воздуха.	1		7.Обнаружение кислорода и углекислого газа в воздухе.
23	Охрана воздуха.	1		
24	Экологические проблемы человечества: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди. Пути их решения.	1		
25	Защита проектов.	1		
ВЕЩЕСТВА ПИЩИ – 4 ЧАСА				
26	Вещества пищи: минеральные и органические.	1		
27	Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»			
28	Практическая работа №6 «Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»			
29	Практическая работа №7 «Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке	1		

	мела, яичной скорлупе».			
ВИТАМИНЫ – 2 ЧАСА				
30	Витамины.	1		
31	Практическая работа №8 «Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».	1		
ИСТОРИЯ ХИМИИ – 2 ЧАСА				
32 33	Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Основные направления развития современной химии.	2		
34	Игровой марафон «Загадочная химия» (загадки, викторины, химические игры)	1		

1.3.2. Содержание учебного плана

Введение (4ч). Естественные науки – науки, изучающие природу: химия, биология, география, физика. Методы изучения природы: измерение, эксперимент, наблюдение, прогнозирование. Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории. *Практическая работа 1.* «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов». Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания.

Тема 1. Мир веществ. (11ч)

Знакомство с частицами из которых состоит окружающий мир: молекулы, атомы, химические элементы. Дом, в котором живут химические элементы (ПСХЭ Менделеева), ознакомление с некоторыми знаками хим. элементов (кислород, водород, сера, железо). Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел.

Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Явления природы. Физические и химические явления, химические реакции. Горение и окисление. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Практическая работа №2 «Разделение смесей»

Лабораторные работы

1. Знакомство с телами и веществами.
2. Наблюдение различных состояний веществ.
3. Описание физ. свойств веществ
4. Примеры физ. и хим. явлений в быту
5. Горение свечи на воздухе.

Темы исследовательских работ:

Физические и химические явления в жизни человека.

Смеси в природе и быту.

Горение - польза и вред.

Тема 2. Вода (6 ч)

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды. Кристаллы. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании.

Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Практические работы.

Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде»

Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды» (отстаивание, фильтрование, выпаривание.)

Лабораторные опыты:

6. Описание свойств воды.

Темы исследовательских работ.

Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека. Растворы и их свойства. «Тяжёлые» растворы. Кристалл – чудо природы. Информационные свойства воды. Экологические плакаты «Берегите воду!»

Тема 3. Воздух (4 ч)

Состав воздуха. Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Глобальные проблемы человечества: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Пути решения этих проблем. Охрана воздуха.

Лабораторные опыты:

7.Обнаружение кислорода и углекислого газа в воздухе.

Темы исследовательских работ:

Парниковый эффект. Пути решения проблемы.

Кислотные дожди. Пути решения проблемы.

Озоновые дыры. Пути решения проблемы.

Экологические плакаты «Глобальные проблемы человечества»

Тема 4. Вещества пищи (4ч)

Минеральные и органические вещества. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье.

Железо, кальций, натрий, содержание в продуктах, значение. Кальций в природе. Образование жемчуга, кораллов.

Практические работы

Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле.

Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»

Практическая работа №6

«Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»

Практическая работа №7

«Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе». Опыт Клеопатры: распознавание настоящего жемчуга.

Темы исследовательских работ.

Проблемы правильного питания. Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье.

Правильное питание – залог здоровья. Рациональное меню. «Сладкая» жизнь.

Железо внутри нас. Соль жизни.

Тема 5. Витамины (2ч)

История открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В,С, D, их значение, нахождение в продуктах. Авитаминоз.

Практические работы.

Практическая работа №8

«Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».

Темы исследовательских работ.

Здоровье человека на Дальнем Востоке. Здоровье без лекарств. Витамины и возраст человека. Роль витаминов в жизни человека. Авитаминоз и его последствия.

Тема 5. История химии (2 ч)

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

Темы исследовательских работ:

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.

Алхимический период в истории химии.

Раздел № 2.

2.1. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	дата	тема	Форма занятия	Вид деятельности	Деятельность учителя в области воспитания
1		Естественные науки. Природа живая и неживая.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию о структуре и содержании курса	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
2		Методы изучения природы.	Лекция, показ видео, прогнозирование.	Слушают лекцию, смотрят видео получают информацию о методах изучения	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
3		Химия – наука о веществах. Правила поведения в хим. кабинете.	Лекция, демонстрация	Слушают лекцию, изучают правила ТБ, знакомятся с лабораторным оборудованием, химической посудой	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
4		Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным	Практическая работа	Простейшие операции с веществом. Выполнение операций	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся

		оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов»		наливания, насыпания, взвешивания.	
5		Тела и вещества.	Л/р «Знакомств о с телами и веществам и»	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
6		Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	Показ видеозанят ия	Анализируют увиденное, формулируют вопросы	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности: анализ, классификация данных
7		Вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа №2 «Разделение смесей»	Практическ ая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
8		Путешествие в микромир.	Л/р	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
9		Менделеевский дом.	Практическ	Выполняют	Стимулирование

			ая работа	практическую работу	познавательной мотивации обучающихся
10		Движение частиц вещества.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
11		Взаимодействие частиц.	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
12		Разнообразие веществ.	Л/р	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
13		Физические и химические явления.	Л/р	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
14		Горение и окисление.	Л/р	Выполняют лабораторную	Реализовывать воспитательные

				работу, анализируют	возможности в различных видах практической деятельности
15		Защита проектов.	Защита проектов	Презентация исследований	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
16		Вода – самое удивительное вещество на Земле.	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
17		Путешествие одной капли воды (круговорот воды в природе)	Л/р	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
18		Вода в природе и жизни человека.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
19		Вода – растворитель. Практическая работа	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной

		№3 «Определение растворимости веществ в воде»			мотивации обучающихся
20		Охрана вод. Какую воду мы пьём? Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды»	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
21		Защита проектов	Защита проектов	Презентация исследований	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
22		Воздух. Химический состав воздуха, значение воздуха.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
23		Охрана воздуха.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию	Устанавливать доверительные отношения между учителем и

					обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
24		Экологические проблемы человечества: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди. Пути их решения.	Л/р	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
25		Защита проектов.	Защита проектов	Презентация исследований	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
26		Вещества пищи: минеральные и органические.	Л/р	Выполняют лабораторную работу, анализируют	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах практической деятельности
27		Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами:	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся

		Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»			
28		Практическая работа №6 «Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
29		Практическая работа №7 «Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе».	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
30		Витамины.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию	Устанавливать доверительные

					отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
31		Практическая работа №8 «Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».	Практическая работа	Выполняют практическую работу	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся
32 33		Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Основные направления развития современной химии.	Лекция	Слушают лекцию, получают информацию	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
34		Игровой марафон «Загадочная химия»	квест	Выполняют задания в группах	Стимулирование познавательной

		(загадки, викторины, химические игры)			мотивации обучающихся
--	--	--	--	--	-----------------------

2.2. Условия реализации программы

2.2.1 Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	Мультимедийное оборудование: - Интерактивная доска. - Компьютер. - Проектор. -Оборудование кабинета физики
Информационное обеспечение	- методические разработки к занятиям; - раздаточный и демонстрационный материал для проведения лабораторных и практических работ
Кадровое обеспечение	Образовательный процесс обеспечивает учитель химии

2.2.2. Оценочные материалы

1. Опросы, тесты, критерии оценивания практических заданий, лабораторных работ, защиты проекта

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	- технология группового обучения; - технология игровой деятельности; -технология проектной деятельности
Методы обучения	1. Словесные (устное объяснение, беседа) 2. Наглядные (показ иллюстраций) 3. Практические (тренировочные игры)
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	-ЭОР

2.2.4. Список литературы

1. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
2. Ивченко Л.А., Макареня А.А. Валеология на уроках неорганической химии. – Тюмень, ТОГИРРО, 1998
3. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков. – М.:
4. Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э. Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992
5. Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2001
6. Зданчук Г.А. Химический кружок. – М. Просвещение, 1984
7. Штремплер Г.И. «Химия на досуге». Загадки, игры, ребусы. Книга для учащихся. – Москва, «Просвещение», 1993.
8. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – 2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2012. – 176 с.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения, М. «Химия», 1994 - 397с
10. Груздева Н.В, Лаврова В.Н., Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.
11. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
- Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
12. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.