



Рассмотрено
на заседании ШМО
классных руководителей
Протокол №1
от «26» августа 2023 г.
Руководитель ШМО
 /Зигангараева З.Л./

Согласовано
на заседании МС школы
Протокол № 1
от «26» августа 2023 г.
Заместитель директора по ВР
 /Шункарова Л.Р./

Утверждаю
Директор школы
Бадахшин Р.Н./
Введено в действие
приказом №179 «ОД»
от «28» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности по
«Мир глазами биолога и химика»
учителя муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
Иж-Бобьинской средней общеобразовательной школы
имени братьев Буби Агрызского муниципального района
Республики Татарстан
Гадршиной Р.Ф.

2 класс

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2023г.

2023-2024 учебный год

Рабочая программа «Мир глазами биолога и химика» 2 класс

Актуальность программы внеурочной деятельности обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов как в начальном звене, так и в среднем и старшем звене школы. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель: выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей.

Задачи:

- познакомить учащихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;
- мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;
- прививать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- прививать интерес к исследовательской деятельности.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Программа выстроена на диалогично-деятельностном подходе, при знакомстве с которым учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному

исследованию. Программа ориентирована на формирование исследовательского стиля мышления младших школьников, на формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности. Все эти образовательные качества зафиксированы как значимые в Федеральном государственном стандарте начального общего образования.

Форма проведения занятий – групповая, традиционные, комбинированные и практические занятия, праздники, опыты и другие занимательные игры-занятия с элементами экспериментирования (игры-путешествия, игры-соревнования), экскурсии, круглые столы, диспуты, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики. Учитывая возраст детей и новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку.

Методы обучения.

- ✓ Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:
 - словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
 - наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
 - практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).
- ✓ Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:
 - объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

- репродуктивный – дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
 - частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом; - исследовательский – самостоятельная творческая работа детей.
- ✓ Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности детей на занятиях:
- фронтальный – одновременная работа со всеми детьми;
 - индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
 - групповой – организация работы в группах.
 - индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и др.

Планируемые результаты изучения предмета «Мир глазами биолога и химика»

Планируемые результаты освоения программы «Биология и человек» отслеживаются по трём компонентам: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить картину формирования духовно-нравственных качеств, развития экологического сознания обучающегося, его способности эмоционального оценивания объектов и явлений природы, окружающей действительности.

Личностные:

1. Воспитание бережного отношения к природе.
2. Формирование культуры здоровья – отношения к здоровью как высшей ценности человека
3. Способствовать развитию потребности общения человека с природой.

4. Развивать альтернативное мышление в восприятии прекрасного.
5. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности.
6. Развивать коммуникативные умения.
7. Развивать способности к творческой деятельности.

Метапредметные:

1. Способность выделять ценность здоровья, здорового и безопасного образа жизни как целевой приоритет при организации собственной жизнедеятельности, взаимодействии с людьми

2. Умение адекватно использовать знания о позитивных и негативных факторах, влияющих на здоровье

Развитие умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, умения доводить дело до конца и т.д.

Предметные результаты

1. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

2. Овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.

3. Понимание законов живой природы;

4. Формирование научных представлений о базовых взаимоотношениях человека и природы;

5. Умение видеть и понимать взаимосвязь природы и техники;

6. Решать познавательные и практические задачи на основе углубленного изучения отдельных тем учебного предмета «биология»

7. Проводить аргументацию зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, нарушения осанки, зрения, слуха, стрессов, инфекционных и простудных заболеваний;

8. Аргументировать основные правила поведения в природе; основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

9. Описывать и использовать приёмы оказания первой помощи.

10. Прогнозировать воздействие негативных факторов на организм.

11. Обеспечивать уход за телом, за жилым помещением.

В результате работы по программе учащиеся будут знать:

- ✓ структуру учебно-исследовательской деятельности;
- ✓ понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- ✓ способы получения и обработки информации, основные источники информации;
- ✓ правила оформления списка использованной литературы;
- ✓ способы презентации исследования.

Учащиеся научатся:

- ✓ выделять объект исследования;
- ✓ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- ✓ правильно определять круг вопросов и проблем при выполнении исследовательской работы;

- ✓ выделять главное и второстепенное в собранном материале;
- ✓ выделять из текста основные понятия и давать им определения;
- ✓ классифицировать предметы, процессы, явления и события;
- ✓ делать выводы и умозаключения
- ✓ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- ✓ работать в группе, выражать себя, находить компромисс, взаимодействовать внутри группы;
- ✓ пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями.

Обучающийся сможет решать следующие жизненно-практические задачи:

- ✓ самостоятельно добывать, обрабатывать, хранить и использовать информацию по волнующей проблеме;
- ✓ реализовывать право на свободный выбор.

Обучающийся способен проявлять следующие отношения:

- ✓ без коммуникативных затруднений общаться с людьми разных возрастных категорий;
- ✓ работать в коллективе, группе;
- ✓ презентовать работу общественности

Содержание

«Мир глазами биолога»

Разделы	Темы	
Вводное занятие	<p>1. Вводное занятие. (1 ч.)</p> <p>Знакомство с целями и задачами урока. Инструктаж по технике безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Познакомятся с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность». ✓ Узнают о доступных нам методах исследования и наблюдения. <p>Научатся выполнять задания на тренировку и наблюдательность</p>	5
Раздел «Биология»	Почувствуй себя ученым. Наука биология.	2
Раздел «Путешествие внутри тела: как и почему возникают болезни»	Части тела человека. Органы и их роль в организме человека. Основные части скелета и их назначение. От чего зависит красивая осанка человека. Способы формирования правильной осанки. Индивидуальность роста и развития человека. Понятие «иммунитет». Способы укрепления иммунитета. Закаливание. Почему возникают болезни в нашем организме.	7
Раздел «Тропинки к здоровью: рациональное питание, здоровый сон»	<p>Что значит понятие «рациональное питание». Энергетическая ценность пищевых продуктов. Энергия, необходимая человеку для существования и поддержания организма в рабочем состоянии. Полезные и вредные продукты.</p> <p><i>Практическая работа:</i></p> <p>Просмотр презентации «Рациональное питание». Работа с карточками: выбрать из предложенных изображений на карточках полезные продукты и вредные продукты.</p> <p>Сон – лучшее лекарство.</p> <p>Как сделать сон полезным. В гостях у Феи сна</p> <p>Понятие «гигиена». Средства личной гигиены.</p>	3
Раздел «Главные помощники человека: глаза, уши, зубы»	<p>«Как устроен глаз? Уход за очками»</p> <p>Строение глаза. Заболевания глаз. Уход за глазами. Коррекция зрения, уход за очками.</p> <p><i>Практическая работа:</i></p> <p>Просмотр презентации «Строение глаз». Гимнастика для глаз.</p> <p>«Как устроен зуб? Уход за зубами»</p> <p>Молочные зубы. Коренные зубы. Строение зуба. Кариес. Обращение к врачу при зубной боли.</p> <p>Причины развития заболеваний полости рта. Уход за зубами.</p>	3

	<p><i>Практическая работа:</i> Работа с презентацией «Строение зубов». Рассказ детей о том, как нужно ухаживать за зубами. «Зачем человеку уши? Уход за ушами» Как устроено ухо? Наружное ухо. Среднее ухо. Внутреннее ухо. Уход за ушами. Основные правила, необходимые для того, чтобы сберечь органы слуха.</p> <p><i>Практическая работа:</i> <u>Проведение опыта.</u> Беседа об ушах – органе слуха. Самомассаж ушей. Оздоровительная минутка.</p>	
<p>Раздел «Растения в жизни человека»</p>	<p><u>Строение цветущего растения.</u> Живи, цветок (что необходимо для жизни растений). Практическое определение части растения (корень, стебель, листья, цветок, плод с семенами). Уход за растениями.</p> <p><u>«Ядовитые растения: опасность для детей и взрослых»</u> <u>Причины отравления ядовитыми растениями.</u> Возможности избежать отравления. Яды, содержащиеся в растениях. Наиболее опасные растения для здоровья человека (борщевик Сосновского, болиголов пятнистый, вороний глаз, волчье лыко, белладонна, лютик едкий, вех ядовитый, белена черная и др.). Научные названия, места обитания, характерные особенности, описание.</p> <p><u>«Лекарственные растения, их свойства»</u> <u>Понятие о лекарственных растениях.</u> Лекарственные растения в традиционной и народной медицине. Их свойства и применение. Аптекарские огороды. Виды лекарственных растений. Активнодействующие вещества растений (метаболиты, протеины, эфирные масла, хлорофилл, микроэлементы, витамины, дубильные вещества и пр.), их вред и польза для организма человека. Продукты лекарственных растений (настои, мази, порошки, отвары, сиропы), их свойства и применение. Польза и вред лекарственных растений</p>	<p>3</p>
<p>Раздел «Чудеса науки и природы»</p>	<p><u>Опыты и эксперименты с водой</u> определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки; - различать три состояния воды; - наблюдать круговорот в природе; - бережно относиться к воде. 	<p>9</p>

	<p><u>Опыты и эксперименты с воздухом</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха; - анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные свойства воздуха; - определять состав воздуха; - понимать, что такое движение воздуха; - бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле 	
Раздел «Доктора Природы» Обобщающие занятия	Итоговое занятие. Советы Докторов Природы.	2

«Мир глазами химика»

Разделы	Темы	
Вводное занятие	Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами. <i>Пр.р.№1 «Обращение с химической посудой»</i>	2
Раздел «Летние чудеса»	Красильные растения. Почему листья меняют окраску осенью. <i>Пр.р.№2 «Окрашивание ткани разными растениями»</i> <i>Пр.р.№3 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»</i>	3
Раздел . «Чудеса на маминой кухне»	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне. Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне. <i>Пр.р.№4 «Очистка загрязнённой поваренной соли»</i> <i>Пр.р.№5 «Опыты с солью»</i> <i>Пр.р.№6 «Выращивание кристаллов»</i> <i>Пр.р.№7 «Рисование солью»</i> <i>Пр.р.№8 «Изготовление поделок из солёного теста»</i>	15

	<p><i>Пр.р.№9 «Роспись поделок из солёного теста»</i></p> <p>Тема №3. «Друзья Мойдодыра (химия в ванной комнате) (7 часов)</p> <p>История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного.</p> <p>Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлочность: как его варили в старину.</p> <p><i>Пр.р №10 «Изготовление мыла»</i></p> <p><i>Пр.р.№11 «Исследование жёсткости воды из разных источников»</i></p> <p><i>Пр.р.№12 «Изготовление щёлока»</i></p> <p><i>Пр.р.№13 «Исследование свойств щёлока»</i></p>	
Раздел «Химия в аптечке»	<p>Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.</p> <p>«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.</p> <p>Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.</p> <p>Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.</p> <p>Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт.</p> <p>Старые лекарства, как с ними поступить.</p>	2
Раздел «Химия вне дома»	<p>Мел, применение, состав.</p> <p><i>Пр.р.№14 «Изготовление мелков»</i></p> <p>Известняк. Мрамор. Глина. Песок.</p>	2
Обобщающие занятия	<p>Оформление выставки «Химия вокруг нас» (1 час)</p> <p>Защита исследовательских работ (2 часа)</p>	3

Календарно-тематическое планирование

«Мир глазами биолога»

		Изучаемый раздел, тема урока	часы	дата	
				план	факт
		Вводное занятие (5ч)			
1	1	Введение, Что такое исследование?	1		
2	2	Наблюдение и наблюдательность. Преимущества и недостатки методов.	1		
3	3	Мыслительные эксперименты и эксперименты на моделях	1		
4	4	Как сделать сообщение о результатах исследования.	1		
5	5	Коллективная игра-исследование и эксперименты.	1		
		Раздел «Биология» (2ч)			
6	1	Биология в жизни человека	2		
		Раздел «Путешествие внутри тела: как и почему возникают болезни» (7ч)			
7	1	Части тела человека. Просмотр презентации «Части тела человека.	1		
8	2	Органы и их роль в организме человека.	2		
9	3	Основные части скелета и их назначение	1		
10	4	Понятие «иммунитет»	1		
11	5	Почему возникают болезни в нашем организме, практическое занятие с элементами исследования	2		
		Раздел «Тропинки к здоровью: рациональное питание, здоровый сон»(3 ч)			
12	1	Что значит понятие «рациональное питание». Энергетическая ценность пищевых продуктов.	1		
13	2	Сон – лучшее лекарство.	1		
14	3	Понятие «гигиена». Средства личной гигиены	1		
		Раздел Главные помощники человека: глаза, уши, зубы (3ч)			
15	1	«Как устроен глаз? Уход за очками»	1		
16	2	«Как устроен зуб? Уход за зубами»	1		
17	3	«Зачем человеку уши? Уход за ушами»	1		
		Раздел Растения в жизни человека (3 ч)			
18	1	Цветы-краски природы	1		
19	2	Ядовитые растения: опасность для детей и взрослых	1		
20	3	Лекарственные растения, их свойства	1		

		Раздел «Чудеса науки и природы» (9ч)			
21	1	Вода и её свойства	1		
22	2	Вода в природе. Три состояния воды	1		
23	3	Круговорот воды в природе. Осадки	1		
24	4	Экологические проблемы. Охрана воды	1		
25	5	Творческий эксперимент с водой	1		
26	6	Воздух и его свойства	1		
27	7	Движение воздуха. Ветер	1		
28	8	Воздух и здоровье	1		
29	9	Опыты и эксперименты с воздухом	1		
		Раздел Доктора Природы. Обобщающие уроки. (2 ч)			
30	1	Итоговое занятие. Советы Докторов Природы.	2		
		Итого	34		

«Мир глазами химика»

№	Тема занятия	Содержание	Дата
Введение – 2 часа			
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают.	
2	Пр. работа №1	Обращение с химической посудой.	
Тема №1. « Летние чудеса» (3часа)			

3	Красильные растения Пашозерья	Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.	
4	Пр. работа №2	Окрашивание ткани	
5	Пр. работа №3	Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски	
Тема №2. « Чудеса на маминой кухне» (15 часов)			
6	Поваренная соль, история, значение.	Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд	
7	Пр. работа №4	Очистка загрязнённой соли.	
8	Пр. работа №5	Опыты с солью	
9	Пр. работа №6	Выращивание кристаллов	
10	Пр. работа №7	Рисование солью	
11	Пр. работа №8	Изготовление поделок из солёного теста	
12	Пр. работа №9	Роспись поделок из солёного теста	
13	Кислоты на кухне	Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.	
14	Пищевая сода	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	
15	Крахмал	Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.	
16	Белки.	Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?	
17	Сахар	Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?	
18	Жиры	Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.	
19	Металлы на кухне	Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её удаление.	

20	Итоговое занятие по теме «Химия на маминой кухне»	Защита исследовательских работ	
Тема №3. «Химия в ванной комнате» (7 часов)			
21	Мыло	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	
22	Пр. работа №10	Изготовление мыла	
23	Зубная паста	Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.	
24	Жёсткость воды. Пр. работа №11	Жёсткая и мягкая вода. Чем опасна жёсткость, и как её устранить. Исследование жёсткости воды из разных источников	
25	Щёлоч. Пр. работа №12	Что такое щёлоч? Как его варили в старину? Изготовление щёлоча	
26	Пр. работа №13	Исследование свойств щёлоча	
27	Итоговое занятие по теме «химия в ванной комнате»	Защита исследовательских работ	
Тема №4. Химия в аптечке (2 часа)			
28	Йод. Зелёнка. Аспирин	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	
29	Перекись водорода. Марганцовка. Борная кислота. Нашатырный спирт.	Перекись водорода. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт.	

		Старые лекарства, как с ними поступить.	
Тема №5 «Химия вне дома» (2 часа)			
30	Мел. Мрамор. Глина. Песок	Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.	
31	Пр. работа №14	Изготовление мелков	
32	Оформление выставки «Химия вокруг нас»		
33-34	Защита исследовательских работ		
Итого 34			

Литература

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
7. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+, 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.