

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа  
имени Горшкова Василия Николаевича села Маядыш  
муниципального района Дюртюлинский район Республики Башкортостан

Рассмотрено  
Заместитель директора по ВР  
Масаева Т.В.  
Протокол №1 от « 19 » 08 2023г.

Утверждаю  
Директор  
Камильянов А.В  
Приказ №000000 от 31.03.2023г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Мир химии и биологии»  
на 2023–2024 учебный год

Класс:11  
Составитель рабочей программы:  
руководитель курса внеурочной деятельности  
Нода Ольга Вильевна

Маядык-2023

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности

### **Личностные результаты**

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

### ***Метапредметные результаты***

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

овладение универсальными учебными познавательными действиями;  
овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;  
овладение универсальными регулятивными действиями.

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- способность к совместной деятельности;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

### ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

#### ***1) базовые логические действия:***

- владеть базовыми логическими операциями:
- о сопоставления и сравнения,
- о группировки, систематизации и классификации,
- о анализа, синтеза, обобщения,
- о выделения главного;
- владеть приёмами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знаково-символических средств;

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);  
устанавливать существенный признак классификации, основания  
для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;  
с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;  
предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;  
выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;  
выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;  
делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы  
о взаимосвязях;  
самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом  
самостоятельно выделенных критериев);

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;  
формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным  
и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;  
формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;  
проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей  
объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;  
оценивать на применимость и достоверность информации, полученной  
в ходе исследования (эксперимента);  
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами  
оценки достоверности полученных выводов и обобщений;  
прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий  
и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

**3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске  
и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной  
учебной задачи и заданных критериев;  
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;  
находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие  
одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;  
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления  
информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;  
оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;  
эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

*Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:*

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;  
выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;  
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;  
понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;  
в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;  
сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;  
публично представлять результаты *решения задачи*, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);  
самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;  
принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;  
уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;  
планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);  
выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;  
оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;  
сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

**1) самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;  
ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);  
самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;  
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;  
делать выбор и брать ответственность за решение;

**2) самоконтроль:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;  
давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;  
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;  
вносить корректизы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;  
оценивать соответствие результата цели и условиям;

**3) эмоциональный интеллект:**

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;  
выявлять и анализировать причины эмоций;  
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;  
регулировать способ выражения эмоций;

**4) принятие себя и других:**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;  
признавать свое право на ошибку и такое же право другого;  
принимать себя и других, не осуждая;  
открытость себе и другим;  
осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Содержание курса внеурочной деятельности.**

Вводное занятие - мир химии и биологии. Вводный инструктаж по ТБ.

Приготовление растворов в лаборатории и в быту

Классификация реагентов по действию на организм, хранение реагентов, обозначение на этикетках.

Химия и биология в быту

Правила безопасности со средствами бытовой химии.

Биохимия и красота

История парфюмерии. Духи, химический состав духов. Классификация духов. Влияние духов на организм.

Косметика. Виды и типы косметических средств. Правила ухода за кожей.

Средства личной гигиены. Классификация средств личной гигиены. Средства по уходу за кожей тела, лица, рук. Средства по уходу за полостью рта и зубами. Средства по уходу за волосами. Выделение эфирного масла (лимонена) из корок цитрусовых плодов методом перегонки

Приготовление духов в домашних условиях Анализ химического состава зубных паст

Средства бытовой химии

Химия стирки. История использования моющих средств. Химический состав мыла, история мыловарения. Мыло, механизм его действия.

Основные типы СМС. Правила безопасного применения СМС. Отбеливатели (пероксидные, хлорные, серосодержащие), правила работы с отбеливателями

Техника выведения пятен.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Сравнение мыла и СМС

Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, от пищевых продуктов, крови, краски Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии

Основы агрохимии

Предмет и задачи агрохимии. Краткий очерк развития агрохимии.

Почва. Плодородие почвы. Состав минеральной и органической частей почвы. Классификация почв. Кислотность почвы.

Удобрения, их классификация и применение. Минеральные удобрения (азотные, калийные, фосфорные, комплексные). Органические удобрения.

Микроудобрения. Нитраты и нитриты, их влияние на организмы, ПДК. Источники поступления нитратов в почву. Накопление нитратов различными культурами. Поступление нитратов и действие на организм человека. Признаки отравления нитратами. Первая помощь при отравлениях. Пути снижения содержания нитратов в продуктах питания приготовлении пищи.

Качественное определение химических элементов почвы Определение количества перегноя в почве Определение кислотности почвы»

Распознание минеральных удобрений с помощью качественных реакций

Исследование влияния минеральных удобрений на растения

Химия и промышленность Башкортостана

Металлы: благородные, черные, цветные, редкие и редкоземельные. Месторождения. Проблемы и перспективы развития металлургии

Неметаллы. Редкие и другие минералы.

Строительное сырье. Глина и глинистые породы. Строительные пески. Цементные породы. Карбонатные породы. Гипс

Углеводороды: нефть, природный газ, каменный уголь.

Химико-экологические проблемы отраслей промышленности. Влияние деятельности отраслей промышленности на окружающую среду. Химико-экологическое состояние природы

Химия и окружающая среда

Природные ресурсы. Человек и биосфера. Уровни экологических проблем Антропогенные источники загрязнения окружающей среды.

Использование природных ресурсов. Сырьевые войны.

Экология воды. Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Экология атмосферы. Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.

Экология почвы. Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Экология и человек. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

«Механизм образования кислотных дождей»

#### **Формы и методы работы.**

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов биологии и химии, чтения лекций, практикумов, самостоятельных работ практических работ по решению текстовых и тестовых задач.

Занятия предусматривают взаимосвязь индивидуальной, коллективной и самостоятельной работы.

№ п/п	Раздел/ тема	Форма и методы работы
1	Вводное занятие - мир химии и биологии. Вводный инструктаж по ТБ.	Беседа. Обсуждение
2	Лабораторное оборудование. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	Практикум
3-4	Приготовление растворов в лаборатории и в быту	Практикум
5	Классификация реагентов по действию на организм, хранение реагентов, обозначение на этикетках.	Практикум
6-7	Химия и биология в быту	Лекция, беседа.
8	Правила безопасности со средствами бытовой химии.	Лекция, беседа.
9	История парфюмерии. Духи, химический состав духов.	Лекция, беседа.
10	Выделение эфирного масла (лимонена) из корок цитрусовых плодов методом перегонки Приготовление духов в домашних условиях	Практикум
11	Косметика. Правила ухода за кожей.	Лекция
12	Средства личной гигиены	Подготовка и защита информационного проекта.
13	Анализ химического состава зубных паст	Практикум
14	Химия стирки	
15	Сравнение мыла и СМС	Подготовка и защита информационного проекта.

16	Техника выведения пятен. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, от пищевых продуктов, крови, краски	Практикум
17	Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.	Лекция
18	Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии	Лекция
19	Предмет и задачи агрохимии. Почва.	Практикум (изготовление памятки)
20	Качественное определение химических элементов, перегноя в почве	Лекция
21	Кислотность почвы. Определение кислотности почвы	Лекция-беседа. Практикум
22	Распознание минеральных удобрений с помощью качественных реакций	Практикум
23	Нитраты и нитриты, их влияние на организмы, ПДК.	Практикум
24	Исследование влияния минеральных удобрений на растения	Лекция-беседа. Практикум
25	Металлы. Редкие и другие минералы	Лекция-беседа.
26	Строительное сырье	Лекция-беседа. Практикум
27	Углеводороды	Лекция.
28	Химико-экологические проблемы отраслей промышленности	Решение задач
29	Природные ресурсы	Учебно-исследовательская работа.
30	Экология воды.	Лекция-беседа.
31	Экология атмосферы	Беседа. Обсуждение
32	Механизм образования кислотных дождей	Беседа. Обсуждение
33	Экология почвы.	Беседа. Обсуждение
34	Экология и человек.	Конференция

❖ Обучающиеся за выполненную работу получают цветок –отлично / листик-хорошо

#### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел/ тема	Кол-во часов	Примечание
Введение			
1	Вводное занятие - мир химии и биологии. Вводный инструктаж по ТБ.	1	
2	Лабораторное оборудование. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	1	
3-4	Приготовление растворов в лаборатории и в быту	2	
5	Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках.	1	
6-7	Химия и биология в быту	2	
8	Правила безопасности со средствами бытовой химии.	1	
Биохимия и красота			

9	История парфюмерии. Духи, химический состав духов.	1	
10	Выделение эфирного масла (лимонена) из корок цитрусовых плодов методом перегонки Приготовление духов в домашних условиях	1	
11	Косметика. Правила ухода за кожей.	1	
12	Средства личной гигиены	1	
13	Анализ химического состава зубных паст	1	
Средства бытовой химии			
14	Химия стирки	1	
15	Сравнение мыла и СМС	1	
16	Техника выведения пятен. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, от пищевых продуктов, крови, краски		
17	Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.	1	
18	Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии	1	
Основы агрохимии			
19	Предмет и задачи агрохимии. Почва.	1	
20	Качественное определение химических элементов, перегноя в почве	1	
21	Кислотность почвы. Определение кислотности почвы	1	
22	Распознание минеральных удобрений с помощью качественных реакций	1	
23	Нитраты и нитриты, их влияние на организмы, ПДК.	1	
24	Исследование влияния минеральных удобрений на растения	1	
Промышленность Башкортостана			
25	Металлы. Редкие и другие минералы	1	
26	Строительное сырье	1	
27	Углеводороды	1	
28	Химико-экологические проблемы отраслей промышленности	1	
Окружающая среда			
29	Природные ресурсы	1	
30	Экология воды.	1	
31	Экология атмосферы	1	
32	Механизм образования кислотных дождей	1	
33	Экология почвы.	1	
34	Экология и человек.	1	

Всего прошито, пронумеровано  
и скреплено печатью

10 ( десят ) листов  
цифрами

Директор школы  
Подпись

протисью

А. В. Камильянов



