

муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа села Верхний Изяк муниципального района
Благовещенский район Республики Башкортостан

Согласовано

Заместитель директора по ВР

А.Н.Хазиева /А.Н.Хазиева/

«30» 08 2024г.

Утверждаю

Директор

МОБУ СОШ с.Верхний Изяк

Н.В.Васина /Н.В.Васина/

Приказ № 248

«30» 08 2024г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности естественно-научной
направленности «Удивительная химия»**

8-9 класс

на 2024-2025 учебный год

с использованием оборудования центра «Точка Роста»



составитель Хайруллина Айсылу Адиевна

2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Удивительная химия» в рамках «Точка роста» 8-9 классы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа «Удивительная химия» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения.

Внедрение оборудования цифровой лаборатории центра «Точка роста» позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Цель: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

Задачи:

- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
- вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;

- повышение профессионального мастерства педагогических работников, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин: – традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;

- – длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий; – возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию. В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах: – в вербальном: 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 (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность).

Основные

принцип

ы программы:

- Принцип системности.
- Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.
- Принцип гуманизации.
- Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.
- Учёт интересов и потребностей учащихся.

- Принцип совместной деятельности детей и взрослых.
- Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией.
- Принцип обратной связи, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.
- Принцип успешности. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Описание места курса внеурочной деятельности в учебно-познавательной работе.

Программа «Удивительная химия» рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю (8-9 класс). В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-познавательных, исследовательских проектов.

2. Планируемые результаты изучения курса

В результате работы по программе курса учащиеся научатся:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ;
- определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого

вещества;

- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

Личностные универсальные **учебные действия**

У обучающихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю.

Регулятивные универсальные **учебные действия**

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия. Выпускник получит возможность научиться:
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные **учебные действия**

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- адекватно использовать коммуникативные, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Формы контроля и выход на результат.

Контроль текущий, промежуточный, итоговый. Результаты работы и контроль осуществляется как на занятиях внеурочной деятельности, так и на различных конкурсах, олимпиадах. Возможно представление наиболее успешных проектов среди учеников начальной школы.

3. Содержание учебного курса

№	Тема раздела	
1	Химия – наука о веществах и превращениях	
2	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	
4	Индивидуальные проекты	

Тематическое планирование внеурочной деятельности естественно-научной направленности «Удивительная химия» (для 8-9 классов)

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	
Раздел №1 Химия – наука о веществах и превращениях (2 час)			
1	Химия или магия? История развития химии как науки. Техника безопасности в кабинете химии	1	07
2	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Перспективы развития химии.	1	14
Раздел 2. Вещества вокруг тебя! Оглянись! (16 часов)			
3	Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси.	1	21

	Лабораторный опыт. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков)		
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Лабораторный опыт. Приготовление и разделение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды (растительного масла и воды).	1	28
5	Вода – многоликая мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Лабораторный. Определение водопроводной и дистиллированной воды. Лабораторный опыт. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоема.	1	05
6	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие. Лабораторный опыт. Определение pH растворов уксусной кислоты.	1	12
7	Питьевая вода. Свойства и применение. Лабораторный опыт. Свойства гидрокарбоната натрия.	1	19
8	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	1	26
9	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1	09
10	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лабораторный опыт. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.	1	16
11	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Лабораторный опыт. Определение pH косметических средств.	1	23
12	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Какими свойствами они обладают.	1	30
13	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Лабораторный опыт. Растворение йода в KI.	1	07
14	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	1	14
15	Перекись водорода и гидроперит. Лабораторный опыт. Свойства перекиси водорода.	1	21
16	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Лабораторный опыт. Определение производных фенола в лекарствах содержащих аспирин.	1	28
17	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Лабораторный опыт. Свойства крахмала и глюкозы.	1	11
18	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Лабораторный опыт. Определение присутствия маргарина в образцах сливочного масла.	1	18
Раздел 3. Увлекательная химия для экспериментаторов (12 часов)			
19	Симпатический чернила: назначение, простейшие рецепты.	1	25
20	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	1	01
21	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	1	08
22	Состав школьного мела.	1	15
23	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1	22

24	Лабораторная работа «Секретные чернила».	1	29
25	Лабораторная работа «Получение акварельных красок».	1	07
26	Лабораторная работа «Мыльные опыты».	1	14
27	Лабораторная работа «Как выбрать школьный мел».	1	21
28	Лабораторная работа «Изготовление школьных мелков».	1	28
29	Лабораторная работа «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	1	04
30	Лабораторная работа «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».	1	18
Раздел 4. Подготовка индивидуальных проектов (4 часа)			
31	Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.	1	25
32	Выбор темы проекта. Планирование деятельности.	1	08
33	Подготовка проекта. Сбор информации по данной теме. Моделирование проектной деятельности. Подготовка учебных проектов к защите.	1	16
34	Защита проектов	1	23