

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Глубоковская средняя общеобразовательная школа
Завьяловского района»

РАССМОТРЕНО

Заседание ШМО учителей
естественных наук
руководитель ШМО
Андреева Т.М.

СОГЛАСОВАНО

зам. Директора по УВР
Бондаренко Е.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор
Шнель И.А.

Протокол № 3

от "30" мая 2024
г.

Приказ №

от "30" мая 2024 г.

Протокол №4

от "30 мая" 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Я познаю мир химии»**

Целевая аудитория: 12-14 лет

Срок реализации программы: 1 год (35 часов)



Составитель : учитель химии
высшей квалификационной
категории
Кузьмина НН.

Глубокое 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи	4
1.3. Планируемые результаты программы	5
1.4. Содержание программы	6
1.5. Формы аттестации	8
РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	9
2.1. Методическое обеспечение программы	9
2.2. Условия реализации программы	11
2.3. Оценочные материалы.....	11
2.4. Кадровое обеспечение	11
2.5. Список литературы	12

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Я познаю мир химии» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 09 ноября 2018 №196);
- В соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897; с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1644, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 года № 1577.
- Устава МКОУ «Глубоковская СОШ»

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы

Изучение предмета «Химия» в школе начинается с 8 класса, поэтому необходимо заранее подготовить определенный запас знаний, который в дальнейшем будет постепенно пополняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления учащихся. Необходимо научить ребенка сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними, и помогает учащимся связать обучение с жизнью. Полученные знания и умения в будущем станут основой для организации и планирования проектной деятельности.

Отличительная особенность

Дополнительная общеразвивающая программа «Я познаю мир химии» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению химии. Особенность программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывать свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности.

Адресат программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 12-14 лет. Состав групп постоянный. Число обучающихся в группе не более 15 человек. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей.

Возрастные особенности

Средняя возрастная группа: 11-14 лет – период отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности. Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

Срок освоения программы - 1 год. Количество учебных часов 51, учебная нагрузка 2 академических часа в неделю по 45 минут с перерывом 5 минут. Группа формируется из учащихся в составе от 8 до 15 человек. Режим занятий определяется с учетом возрастных особенностей детей, в соответствии с Уставом учреждения и СанПиН.

Форма обучения: очная

1.2. Цели и задачи

Цель программы: создание условий для формирования у школьников поисково-познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

Задачи программы

Обучающие:

- расширить представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии и экологии;

- расширить знания у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях, дать представление о химических свойствах веществ;
- формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности.

Развивающие:

- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;
- развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;
- развивать ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества при выполнении проектной работы;
- развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

Воспитательные:

- воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителем;
- прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

1.3. Планируемые результаты программы

Предметные:

- расширяться представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии и экологии;
- расширяться знания у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях, познакомятся с химическими свойствами веществ;
- сформируются умения делать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- расширяться знания в области исследовательской и проектной деятельности.

Метапредметные:

- получают развитие творческого воображения, внимания, наблюдательности, логического мышления при самостоятельной работе;
- получают развитие самостоятельного мышления в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;
- получают развитие ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества

при выполнении проектной работы;

- разовьётся интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

Личностные:

- воспитаются чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителем;
- привьются принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- разовьётся способность коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

1.4. Содержание программы

Учебный план

№	Наименование разделов	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием	12	6	6	Наблюдение, беседа, лекция, семинар, викторина, оформление результатов практических работ
2.	Раздел 2. Химия рядом с нами	24	12	12	Беседа с элементами опроса, наблюдение, лекция, семинар, оформление результатов практических работ
3.	Раздел 3. Увлекательная химия для экспериментаторов	12	6	6	Беседа с элементами опроса, наблюдение, лекция, семинар, оформление результатов практических работ
4.	Раздел 4. Что мы узнали о химии?	3	1	2	Лекция, семинар, защита мини-проектов
	Всего часов по программе:	51	25	26	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

Теория (6 часов): Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Классификация и требования, предъявляемые к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Правила пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание. Приемы взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Приемы выпаривания и кристаллизации. Основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практика (6 часов): практическая работа №1 «Правила ТБ в кабинете химии и правила оказания первой помощи»; практическая работа №2 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»; практическая работа №3 «Нагревание и прокаливание веществ»; практическая работа №4 «Очистка веществ от примесей», практическая работу №5 «Выпаривание и кристаллизация медного купороса»; практическая работу №6 «Получение твердых, жидких и газообразных веществ».

Раздел 2. Химия рядом с нами

Теория (12 часов): Вещество, физические свойства веществ. Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Поваренная соль. Свойства и применение. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Сахар и глюкоза, их свойства и применение.

Практика (12 часов): практическая работа №7 «Свойства воды»; практическая работа №8 «Приготовление растворов»; практическая работа №9 «Свойства поваренной соли»; практическая работа №10 «Свойства уксусной кислоты»; практическая работа №11

«Свойства питьевой соды»; практическая работа №12 «Свойства чая»; практическая работа №13 «Свойства мыла»; практическая работа №14 «Свойства «зеленки» и спиртового раствора йода»; практическая работа №15 «Получение и собирание кислорода (из перекиси водорода)»; практическая работа №16 «Свойства крахмала»; практическая работа №17 «Свойства крахмала»; практическая работа №18 «Свойства сахара и глюкозы».

Раздел 3. Увлекательная химия для экспериментаторов

Теория (6 часов): Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Практика (6 часов): практическая работа №19 «Секретные чернила»; практическая работа №20 «Получение акварельных красок»; практическая работа №21 «Мыльные опыты»; практическая работа №22 «Как выбрать школьный мел. Изготовление школьных мелков»; практическая работа №23 «Определение среды раствора с помощью индикаторов»; практическая работа №24 «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

Раздел 4. Что мы узнали о химии?

Теория (1 час): подготовка мини-проектов.

Практика (2 часа): защита мини-проектов.

1.5. Формы аттестации

Для оценки результативности учебных занятий применяется входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей.

Формы проведения:

- собеседование;
- наблюдение.

Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

Формы проведения:

- отчеты о выполнении практических работ;
- выполнение учащимися презентаций;

- викторины.

Промежуточный контроль в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

Формы проведения:

- текущие тестовые задания;
- мини – опрос;
- наблюдение;
- творческие задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью изучения и анализа продуктов труда учащихся (мини - проектов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

Формы проведения:

- защита мини - проекта.

РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение программы

Форма организации деятельности обучающихся на занятиях

Программа предусматривает сочетание групповых и индивидуальных занятий. Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания о химических веществах, применяемых в быту. Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности обучающихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками информации. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием. Создание проектных работ по отдельным темам Программы позволяют развить творческие способности, сформировать у обучающихся умения самостоятельно приобретать знания.

Формы проведения занятий:

лекции, семинары, беседы, дискуссии, практические работы, викторины, игры, индивидуальная работа над проектами.

Методы обучения.

- **Кейс-метод.** Задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности). Ученики должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.
- **Метод проектов** предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение

находить решение проблемы.

- **Проблемный метод** — предполагает постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений).
- **Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)** — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления.
- **Эвристический метод** — объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.

Методы воспитания.

Методы формирования сознания (рассказ, разъяснение, лекция, беседа).

Методы, направленные на формирование поведенческого опыта и организацию деятельности (общественное мнение, поручение, убеждение, приучение).

Стимулирующие методы (поощрение, наказание, соревнование).

Основные педагогические технологии

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

- Здоровьесберегающая технология - система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Я познаю мир химии» предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой);
- необходимые для экспериментов комплекты химической посуды и комплекты реактивов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэшкарты, экран);
- средства телекоммуникации (выход в интернет);
- дидактическое обеспечение - наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

Дидактические материалы.

Инструкционные материалы:

- Инструкции по технике безопасности.
- Инструкции по технике пожарной безопасности.
- Инструктаж о правилах поведения во время занятий.

2.3. Оценочные материалы

- Тесты по разделам «Приёмы обращения с веществами и оборудованием», «Химия рядом с нами» «Увлекательная химия для экспериментаторов»;
- проведение игр и викторин по тематике занятий;
- выполнение учащимися презентаций по тематике занятий;
- отчеты о выполнении практических работ;
- защита мини – проекта.

2.4. Кадровое обеспечение

- педагог дополнительного образования;

- лаборант;
- библиотекарь.

2.5. Список литературы

Список литературы для педагога.

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003 5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
6. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26
7. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
8. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 28-29
9. Яковичин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.- 2004.-№ 9.-С. 61-65.

Список литературы для учащихся.

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванга +, 2003.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
3. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.

Список литературы для учителя и учащихся.

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. с нем. — Л.: Химия, 1979. — 392 с.
2. Дерпгольц В. Ф. Мир воды. — Л.: Недра, 1979. — 254 с.

3. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зимина А.И., Оржековский П.А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 229 с.
4. Кристаллы. Кристаллогидраты: Методические указания к лабораторным работам. Мифтахова Н. Ш., Петрова Т. Н., Рахматуллина И. Ф. — Казань: Казан. гос. технол. ун-т., 2006. — 24 с.
5. Леенсон И.А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. — 347 с.
6. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В. Н. Химический эксперимент в школе. — М.: Просвещение, 1987. —240 с.
7. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М.: Педагогика, 1976. — 96 с.
8. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.: Яуза-пресс. 2011. — 208 с.
9. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав.ред.В. А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон. — М.: Аванта +, 2003. — 640 с.
10. Эртимо Л. Вода: книга о самом важном веществе в мире: пер. с фин. —М.: КомпасГид, 2019. — 153 с.