

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Алешинская основная общеобразовательная школа»
Мещовского района Калужской области

«Рассмотрено»

на заседании ШМО
Протокол №1
от 30.08.2024г.

Руководитель ШМО
 Азимова О. В.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
 (Красильникова Т.П.)
от 30.08.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная химия»

7 класс

Срок реализации 1 год

Разработчик: Красильникова Т.П., учитель биологии первой
квалифицированной категории

Д.Б.Алешино
2024 год

Пояснительная записка

Программа курса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 08.06.2020 № 165-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования;
- Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по общеобразовательным предметам обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования;
- Авторская программа О. С. Gabrielyana «Химия. 7–9 классы. Методические рекомендации и рабочая программа. ФК ГОС»/О.С. Gabrielyan, А.В. Купцова–М.: Дрофа, 2016г.

В соответствии с требованиями ФГОС внеурочная деятельность основного общего образования организуется по основным направлениям развития личности: духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная химия» отражает содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность их изучения с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор практических работ и опытов, выполняемых обучающимися.

Новизна данной авторской комбинированной разработки заключается в отборе и новом структурировании содержания, использовании новых методов обучения, а также в сочетании различных форм работы с опорой на практическую деятельность.

Актуальность. Отличительной чертой современной жизни является активное внедрение достижений химии в теорию и практику исследования различных природных явлений. Практическая направленность изучаемого

материала делает данный курс актуальным. Учащиеся совершенствуют умения в исследовательской деятельности, осознают практическую ценность химических знаний и их общекультурное значение.

Перспективность курса. Предлагаемая программа носит обучающий, развивающий характер. Является необходимой для учащихся основной ступени, так как способствует развитию интеллектуальных способностей учащихся через усвоение алгоритма научного исследования и формирования опыта выполнения исследовательского проекта (умение ставить проблему, работать с источниками, прогнозировать результат, делать аргументированные выводы). Программа расширяет кругозор школьников, повышает воспитательный потенциал обучения, позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в естественно-образовательной области “химия”. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Цель программы: создание условий для развития разносторонних интересов и способностей обучающихся через знакомство с научными методами познания, организацию исследовательской деятельности; формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету «химия».

Задачи:

- познакомить учащихся с важнейшими направлениями познания и использования известных им веществ и химических явлений;
- расширить представления учащихся о веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с лабораторным оборудованием и химическими веществами;
- сформировать элементарные умения, связанные с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- развить наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;
- воспитать уверенность в себе и ответственность за результаты своей деятельности;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Особенности реализации программы

Содержание курса имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Виды деятельности:

- познавательная деятельность
- проблемно-ценностное общение
- проектная деятельность
- игровая деятельность

Формы организации познавательной деятельности обучающихся подбираются в соответствии с учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей обучающихся. Предпочтение отдается следующим формам работы: самостоятельная работа над теоретическим материалом по обобщенным планам деятельности; работа в группах при выполнении лабораторных и практических работ, экспериментальных и проектных заданий; публичное представление результатов исследований, их аргументированное обоснование и др.

На каждом этапе обучения выбирается тема работы, которая позволяет обеспечивать охват всей совокупности рекомендуемых в программе практических умений и навыков. При этом учитывается посильность выполнения работы для обучающихся соответствующего возраста, его общественная и личностная ценность, возможность выполнения работы при имеющейся материально-технической базе. Большое внимание обращается на обеспечение безопасности труда обучающихся при выполнении работ с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, соблюдение правил безопасности при работе с приборами.

Методы и средства обучения направлены на овладение обучающимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволяют им осуществлять поиск информации и ее анализ, осуществлять эксперимент, проводить учебные исследования, разрабатывать проекты.

Срок реализации дополнительной образовательной программы

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная химия» рассчитана на 1 год. Курс состоит из 34 учебных часа, из расчета 1 учебный час в неделю.

Возможность использования оборудования центра «Точка Роста»

Всё оборудование, которое необходимо использовать при проведении лабораторных и практических работ.

Содержание курса

Тематический план

№ п/п	Название тем	Количество занятий
1.	Химия – наука о веществах.	4
2.	Чистые вещества и смеси.	6
3.	Явления, происходящие с веществами.	5

Тема 1. Химия – наука о веществах (4 часа)

Что изучает химия. Химия вчера, сегодня, завтра. Научные методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Техника безопасности в кабинете химии. Знакомство с простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и реактивами.

Демонстрационные опыты: «фараоновы змеи», «гроза в стакане», «вулкан на столе»

Практические работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.
2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Тема 2. Чистые вещества и смеси (6 часов)

Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Физические свойства известных веществ (агрегатное состояние, цвет, запах, плотность и др.). Твердые, жидкие и газообразные вещества. Исследование свойств жидких веществ с определением их запаха и других свойств. Исследование твердых веществ.

Понятия чистого вещества и смеси. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Способы очистки воды.

Демонстрации:

- Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.
- Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
- Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
- Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).
- Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Практические работы:

3. Исследование свойств жидких и твердых веществ.
4. Способы очистки веществ: фильтрование, выпаривание, возгонка.
5. Очистка загрязненной поваренной соли.
6. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

Тема 3. Явления, происходящие с веществами (5 часов)

Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие.

Условия протекания и прекращения химических реакций. Горение.

Ржавление. Индикаторы. Химический анализ с помощью индикаторов.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Практические работы:

7. Изучение признаков химических реакций.
8. Действие кислот на индикаторы. Обнаружение кислот в продуктах питания.

Тема 4. Химия вокруг нас (12 часов)

Вода и её свойства. Вода как растворитель. Органолептические показатели воды. Цветность. Мутность. Запах. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрация, обеззараживание.

Воздух. Воздух как смесь газов. К истории открытия газов. Состав атмосферы и потребности в кислороде на Земле. Использование воздуха как химического сырья. Источники загрязнения атмосферы и их состав.

Практические работы:

Почва. Состав почвы. Плодородие почвы. Кислотность почвы: плюсы и минусы.

Определение кислотности почв с цифровой лаборатории PASCO.

Тема 5. Химия и наш дом (7 часов)

Овощи и фрукты. Почему незрелые яблоки кислые? Витамин С. Содержание витамина С в фруктах и овощах.

Нитраты – чем они опасны. Определение нитратов в овощах.

Практические работы:

9. Определение витамина С в фруктах и овощах.

10. Определение нитратов в овощах и фруктах.

Моющие средства. Загрязнение окружающей среды сточными водами.

Практические работы:

11. Моющие средства для посуды.

».

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты.

Личностными результатами изучения курса являются:

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы).

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- участие в проектно-исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса являются:

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- выполнять непосредственные наблюдения и производить анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования;
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (цифровые лаборатории Архимед, PASCO) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля, самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены.

Тематическое планирование

Раздел	Тема	Кол-во часов	Форма проведения	Электронные ресурсы
1.Химия – наука о веществах		4		
	1. Что изучает химия. Химия вчера, сегодня, завтра.	1	Беседа	http://grokховs.chat.ru/chemhist.html -
	2. Научные методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент.	1	Беседа	http://grokховs.chat.ru/chemhist.html -
	3-4. Техника безопасности в кабинете химии. Знакомство с простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и реактивами.	2	Беседа	http://grokховs.chat.ru/chemhist.html -
2. Вещества и смеси		6		
	5. Физические тела и вещества. Свойства веществ	1	Лекция	http://grokховs.chat.ru/chemhist.html -
	6-7. Твердые, жидкие и газообразные вещества. Исследование свойств жидких веществ с определением их запаха и других свойств. Исследование твердых веществ.	2	Практическая работа	http://www.en.edu.ru/ -
	8-9. Понятия чистого вещества и смеси. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей.	2	Практическая работа	http://www.alhimik.ru/ -

	10. Исследование свойств жидких и твердых веществ.	1	Практическая работа	http://chemworld.narod.ru/internet.html -
3. Явления, происходящие с веществами		5		
	11. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций.	1	Беседа	http://grokховs.chat.ru/chemhist.html -
	12. Химический анализ с помощью индикаторов. Признаки химических реакций.	1	Практическая работа	http://adalin.mospsy.ru/101_00/1_01_10o.shtml -
	13-14 Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.	2	Практическая работа	http://chemworld.narod.ru/internet.html -
	15. Действие кислот на индикаторы. Обнаружение кислот в продуктах питания.	1	Практическая работа	http://adalin.mospsy.ru/101_00/1_01_10o.shtml -
4. . Химия вокруг нас.		12		
	16-17. Вода и её свойства. Вода как растворитель	2	Лекция	http://www.alhimik.ru/ -
	18-20. Органолептические показатели воды. Цветность. Мутность.	3	Практическая работа	http://chemworld.narod.ru/internet.html -

	Запах. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.			
	21-22. Воздух. Воздух как смесь газов. К истории открытия газов.	2	Беседа	http://www.en.edu.ru/
	23-25. Состав атмосферы и потребности в кислороде на Земле. Использование воздуха как химического сырья. Источники загрязнения атмосферы и их состав.	3	Лекция	http://www.en.edu.ru/
	26-27. Почва. Состав почвы. Плодородие почвы. Кислотность почвы: плюсы и минусы. Определение кислотности почв с цифровой лабораторией	2	Практическая работа	http://chemworld.narod.ru/internet.html -
5. Химия и наш дом.		7		
	28. Овощи и фрукты. Почему незрелые яблоки кислые?	1	Беседа	http://www.en.edu.ru/
	29. Содержание витамина С в фруктах и овощах.	1	Практическая работа	http://chemworld.narod.ru/internet.html -
	30 -31. Нитраты – чем они опасны. Определение нитратов в овощах.	2	Практическая работа	http://www.en.edu.ru/
	32-33. Моющие средства. Загрязнение окружающей среды сточными водами. Моющие средства для	2	Беседа	http://chemworld.narod.ru/internet.html -

	посуды			
	34. Моющие средства для посуды	1	Практическая работа	http://www.en.edu.ru/