

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Оленевская средняя школа имени Моцаря Даниила Андреевича»
муниципального образования Черноморский район Республики Крым**

РАССМОТРЕНО

Школьным методическим объединением естественно-математического цикла

Протокол от 28.08.2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по УВР Сосиной А.М.

29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом МБОУ «Оленевская средняя школа им.

Моцаря Д.А

от 30.08.2024 г. № 219

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
КРУЖОК «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

Направление: Общеинтеллектуальное

Класс: 7

Количество часов: 34

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования; с учетом программы основного общего образования учебного предмета по химии Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Рабочие программы. Химия. 8–9 классы, Москва «Просвещение» 2021 год.

с. Оленевка, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности междисциплинарного курса естественнонаучной направленности «Занимательная химия» составлена для учащихся 7 класса Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Оленевская средняя школа им. Моцаря Д.А.», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) по общеинтеллектуальному направлению развития личности.

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 позволят 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

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.).

Регулятивные УУД

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Познавательные УУД

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать по заданным критериям 2–3 объекта, выделяя 2–3 существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий, аналогии и причинно-следственные связи;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 4–5 шагов;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию);
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Коммуникативные УУД

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе (распределять роли, договариваться друг с другом);
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций;
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

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) 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.

Содержание программы 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, фильтрование, обеззараживание.

Практические работы:

9. Сравнение и изучение свойств воды из водопроводной трубы и привозной. 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:

10. Получение и исследование свойств водорода и кислорода, углекислого газа.
11. Изучение источников загрязнения воздуха в окрестностях с. Сусанино

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

13. Определение кислотности почв с цифровой лаборатории.
14. Составление рекомендации по улучшению состава почвы для комнатных растений в школе.

Тема 5. Химия и наш дом (5 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:

15. Определение витамина С в фруктах и овощах.
16. Определение нитратов в овощах и фруктах.

Моющие средства. Загрязнение окружающей среды сточными водами. Практические работы:

17. Моющие средства для посуды.

Оформление и защита исследовательских проектов на научно-практической конференции «Шаг в будущее».

Тематическое планирование

№ п/п	Название тем	Количество занятий	Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Химия – наука о веществах.	4	2	2
2.	Чистые вещества и смеси.	6	2	4
3.	Явления, происходящие с веществами.	5	2	3
4.	Химия вокруг нас.	12	5	6
5.	Химия и наш дом.	5	1	3
6.	Итоговое занятие.	2		
	Итого:	34		

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятий	Всего часов	Дата	
			по плану	по фак- ту
	Тема 1. Химия – наука о веществах.	4 ч		
1.	Что изучает химия. Химия вчера, сегодня, завтра.			
2.	Научные методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент.			
3.	Пр. р. № 1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.			
4.	Строение пламени. Пр. р. № 2 Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.			
	Тема 2. Чистые вещества и смеси.	6 ч		
5.	Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.			
6.	Физические свойства известных веществ (агрегатное состояние, цвет, запах, плотность и др.).			
7.	Пр. р. № 3 Исследование свойств жидких и твердых веществ.			
8.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и очистка веществ.			
9.	Пр. р. № 4 Способы очистки веществ: фильтрование, выпаривание, возгонка.			
10.	Пр. р. № 5 Очистка загрязненной поваренной соли.			
	Тема 3. Явления, происходящие с веществами.	5 ч		
11.	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.			

12.	Признаки химических реакций.			
13.	Пр. р. № 6 Изучение признаков химических реакций.			
14.	Индикаторы. Химический анализ с помощью индикаторов.			
15.	Пр. р. № 7 Обнаружение кислот в продуктах питания.			
	Тема 4. Химия вокруг нас.	12 ч		
16.	Вода и её свойства. Вода как растворитель.			
17.	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.			
18.	Экскурсия на опреснитель.			
19.				
20.	Пр. р. № 8 Сравнение и изучение свойств воды из водопроводной трубы и привозной			
21.	Воздух. Воздух как смесь газов. Пр. р. № 9 Получение и исследование свойств водорода и кислорода, углекислого газа.			
22.	Источники загрязнения атмосферы и их состав. Пр. р. № 10 Изучение источников загрязнения воздуха в окрестностях с. Сусанино.			
23-24.	Пр. р. № 11 Качественный анализ проб почвы в окрестностях с. Сусанино			
25.	Почва. Состав почвы. Кислотность почвы. Пр. р. № 12 Определение кислотности почв с цифровой лаборатории			
26-27.	Пр. р. № 13 Составление рекомендации по улучшению состава почвы для комнатных растений школы.			
	Тема 5. Химия и наш дом.	5 ч		
28.	Овощи и фрукты. Витамин С. Пр. р. № 13 Определение витамина С в фруктах и овощах.			
29.	Нитраты – чем они опасны. Пр. р. № 14 Определение нитратов в овощах и фруктах.			
30.	Моющие средства. Пр. р. № 15 Моющие средства для посуды.			
31.	Загрязнение окружающей среды сточными водами.			
32.	Защита рефератов.			
33-34.	Итоговое занятие. Мини-конференция «Защита учебных исследований»			

**Список литературы
для учителя:**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 7 класса. / О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева – М.: Дрофа, 2016г.
2. Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. – М: Дрофа, 2015г.
3. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Методическое пособие «Химия. Вводный курс. 7 класс». – М: Дрофа, 2015г.

- Груздева Н. В. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию./Н. В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – СПб: Крисмас+, 2006.
- Ефремов ВВ. Занимательные опыты с кристаллическим перманганатом калия//Химия в школе 2004 г. №2 стр. 62.
- Жуков Л. Н. Демонстрация воспламенения смеси аммиака с кислородом // Химия в школе 2004 г., № 4 стр. 63.
- Малышкина В. Занимательная химия. –Санкт-Петербург «Тригон»,2001г.
- Речкалова Н. И. Какую воду мы пьем //Химия в школе 2004 г. №3 стр. 7.
- Турлакова Е. В. Определение показателей качеств воды // Химия в школе-2001- №7 - стр. 64.
- Чернобельская, Г. М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М. :Владос, 2003. – 256 с.

для обучающихся:

- Габриелян О.С.Химия. Вводный курс.7 класс: учебное пособие / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. – М: Дрофа, 2015г.
- Груздева Н. В. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию./Н. В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – СПб: Крисмас+, 2006.
- Люцисс К. Большая детская энциклопедия:2001 г.
- Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия./ В. Рюмин. – М. :Центрполиграф, 2011.

Интернет- ресурсы:

- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://www.en.edu.ru/> - Естественнонаучный образовательный портал.
- <http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/START.html> - «Химия для ВСЕХ»
- <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.
- <http://chemworld.narod.ru/internet.html> - Химия в сети: избранное
- http://www.virtulab.net/index.php?id=57&Itemid=108&layout=blog&option=com_content&view=category - Виртуальная лаборатория по химии
- <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10o.shtml -Занимательные научные опыты для детей

Приложение 1.

Примерные темы проектных работ и учебных исследований. Автомобиль как источник химического загрязнения атмосферы. Антропогенное влияние сточных вод на воды рек окрестности Салыма.

Исследование качества воды в водоемах и водопроводе.

Химический анализ водопроводной воды в моей школе на определение органолептических показателей, содержания хлорид-ионов и ионов железа. Влияние метода замораживания на качество питьевой воды.

Определение кислотности почв с цифровой лаборатории PASCO.

Изменение концентрации кислорода и углекислого газа в учебном кабинете в течение учебного дня.

Газированные напитки: польза или вред?

Знаменитые напитки. Плюсы и минусы напитков «Пепси» и «Кока-Кола», «Спрайт» и «Фанта».

Аскорбиновая кислота: свойства, физиологическое действие, содержание и динамика накопления в растениях.

Почему овощи и фрукты кислые? Определение количества витамина С в фруктах. Исследование физико-химических свойств натуральных соков разных производителей. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах.

Исследование влияния жевательной резинки на организм человека. Средства для мытья посуды. Что мы знаем о шампуне?

Стиральные порошки: обзор и сравнительная характеристика.

Исследование pH-растворов некоторых сортов мыла, шампуней и стиральных порошков.