

**Муниципальный орган управления образованием отдел образования
Администрации Тальменского района Алтайского края
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Тальменская средняя общеобразовательная школа №3»
Тальменского района Алтайского края**

Рассмотрено:
На Педагогическом Совете
Школы
Протокол №3
от 25 апреля 2023 года

Утверждаю:
Директор
Лопатина Т.В.
Приказ № 37/1-од
от 18 апреля 2023 года

**Рабочая программа
«Начало экспериментальной химии»
для учащихся 7 класса (12-13 лет)
срок реализации 1 год**

на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Овсянникова Елене Геннадьевна,
учитель химии

Тальменка, 2023 год

Пояснительная записка

Данная программа внеурочных занятий по биологии основного общего образования разработана с учетом следующих нормативных документов и методических материалов:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Тальменская СОШ №3»;
- Календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год МКОУ «Тальменская СОШ №3»;
- Положения о рабочей программе внеурочной деятельности предмета, курса по ФГОС «МКОУ Тальменская СОШ №3».

«Начало экспериментальной химии» - это курс внеурочной деятельности, который является пропедевтическим курсом изучения химии в 8 классе. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета «Химия»;
- формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно научной картины мира;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки;
- воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту.

Основные задачи изучения пропедевтического курса химии:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира; - развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
- выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Сроки реализации программы: Программа рассчитана на 1 год.

Ожидаемые результаты:

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;

- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.
- Метапредметные:
- В области коммуникативных УУД:
 - организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
 - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
 - оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
 - при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
 - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. В области регулятивных УУД:
 - определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
 - учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
 - составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
 - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
 - работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
 - предполагать, какая информация нужна;
 - отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
 - сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
 - выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
 - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
 - выстраивать логическую цепь рассуждений;
 - представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
 - организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
 - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
 - оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
 - при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
 - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
 - в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
 - понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Содержание программы

1. «Химия как наука» - 3 часа

Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2. «Строение пламени» - 2 час

Горение - физико-химический процесс превращения компонентов горючей смеси в продукты сгорания с выделением теплового излучения и света. При горении теплоты выделяется больше, чем поглощается, но в разных частях пламени этот баланс различный. Лабораторная работа. Изучение строения пламени.

3 «Способы выделения веществ из неоднородной смеси» - 2 час

Отстаивание, декантация – методы основанные на различной плотности веществ или различной степени их смачиваемости. Отстаивание происходит под действием силы тяжести: наиболее тяжёлые частицы оседают на дно за определённый период времени. Метод не требует сложной аппаратуры и дополнительных энергозатрат. Лабораторная работа. Разделение неоднородной смеси.

4. «Способы выделения веществ из неоднородной смеси» - 2 час

Сорбция - метод выделения и очистки веществ, основанный на поглощении твёрдым телом (адсорбция) или жидкостью-сорбентом (абсорбция) различных веществ (сорбатов) из газовых или жидких смесей. Фильтрование - метод, основанный на различной растворимости веществ и разных размерах частиц компонентов смеси. Фильтрование позволяет отделить твёрдое вещество от жидкости или газа. Лабораторная работа. Разделение смеси

5. «Способы выделения веществ из однородной смеси» - 1 час

Выпаривание используется для выделения твердых веществ из растворов. Лабораторная работа. Выпаривание соли из раствора.

6 «Кристаллизация» - 2 час

Кристаллизация применяется для выделения крупных кристаллов твёрдого вещества. Воду испаряют лишь частично. Горячий раствор оставляют открытым на длительное время. Вода медленно испаряется, и из раствора выпадают кристаллы вещества. Лабораторная работа. «Кристаллизация»

7 «Перегонка (дистилляция)» - 2 час

При нагревании смеси содержащиеся в ней жидкие компоненты последовательно испаряются в порядке увеличения их температур кипения. Испаряющиеся пары собирают и конденсируют при охлаждении. Лабораторная работа. Дистилляция.

8. «Хроматография» - 2 час

Метод разделения и анализа смесей веществ, который основан на разных скоростях распределения исследуемого вещества между двумя фазами — неподвижной и подвижной (элюент). Неподвижная фаза, как правило, представляет собой сорбент с развитой поверхностью (мелкодисперсный порошок, например оксид алюминия или оксид цинка, или фильтровальная бумага), а подвижная — поток газа или жидкости. Поток подвижной фазы фильтруется через слой сорбента или перемещается вдоль слоя сорбента, например по поверхности фильтровальной бумаги. Лабораторная работа «Хроматография».

9. «Принцип разделение смесей» - 2 час

Индивидуальные вещества можно выделить из смесей. В составе смесей индивидуальные вещества сохраняют свои свойства. Для этого существуют различные способы. Разделение смесей на индивидуальные вещества основано на различии физических свойств компонентов, их составляющих. Лабораторная работа. Изучение свойств веществ (песок и соль)

10. Разделение загрязненной поваренной соли – 1 час

Неоднородная смесь. Свойства веществ. Лабораторная работа «Разделение неоднородной смеси»

11. «Чай как однородная смесь» - 2 час

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Лабораторная работа. Изучение состава чая.

12. Что такое исследовательский проект? Структура проекта. Выбор темы индивидуального проекта – 2 час

13. Формулировка темы проекта, цели, задачи. – 2 час

14 Содержание проекта, консультация по составлению проекта – 4 час

15. Выполнение практической части проектов – 4 часа

16. Защита проекта – 2 часа

Темы проектов:

1. Зачем нужно знать строение пламени?
2. Какое применение имеет способ отстаивания (декантации)?
3. Какое применение имеет способ сорбция?
4. Какое применение имеет способ выпаривание?
5. Какое применение имеет способ кристаллизация?
6. Какое применение имеет способ перегонка (дистилляция)?
7. Какое применение имеет способ хроматография?
8. Какое применение имеет способ отстаивания (декантации)?
9. Какое применение имеет способ отстаивания (декантации)?
10. Темы самостоятельно выбранные

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
1 - 2	Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование.	Беседа

3	Практическая работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.	Практическая работа
4	Горение - физико-химический процесс превращения компонентов горючей смеси в продукты сгорания с выделением теплового излучения и света.	
5	Практическая работа. Изучение строения пламени.	Практическая работа
6	Отстаивание, декантация – методы основанные на различной плотности веществ или различной степени их смачиваемости.	
7	Практическая работа.. Разделение неоднородной смеси.	Практическая работа
8	Практическая работа. Выпаривание соли из раствора.	Практическая работа
9	Кристаллизация	
10	Практическая работа. Кристаллизация	Практическая работа
11	Перегонка (Дистилляция)	
12 - 13	Практическая работа «Дистилляция»	Практическая работа
14	Практическая работа. Изучение свойства питьевой воды.	Практическая работа
15	Хроматография. Метод разделения и анализа смесей веществ	
16	Практическая работа «Хроматография»	Практическая работа
17 - 18	Принципы разделения неоднородных смесей	
19 - 20	Практическая работа. Разделение неоднородных смесей	Практическая работа
21	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека	
21 - 22	Практическая работа. Изучение состава чая.	Практическая работа

23.	Что такое исследовательский проект?	
24 - 25	Формулировка темы проекта, цели, задачи.	
26 – 29	Содержание проекта, консультация по составлению проекта	
30 - 32	Выполнение практической части проектов	Практическая работа
33 - 34	Защита проектов	
	Итого: 34 часов	

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Начало экспериментальной химии» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

Оборудование центра «Точка роста»

- цифровая лаборатория по химии;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.