

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1 имени И.Ф. Вараввы  
муниципального образования  
Староминский район

РАССМОТРЕНО

МО учителей химии и  
биологии


Руководитель МО

 Е.В. Висторобская

Протокол №1

от "30" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
 Ю.Н. Яценко

от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от «30» августа 2022г. протокол №1

Директор школы

 Е.В. Кухтина

Приказ № 468

от "30" августа 2022 г.



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности**

По кружку «**Хочу знать химию**»

Уровень образования (класс): основное общее образование (9 класс)

Направление: общеинтеллектуальное

Количество часов: 34

Учитель: **Куприк Варвара Анатольевна**

Программа курса внеурочной деятельности разработана на основе авторской программы курса «Природоведение. Биология. Экология» 5-9 классы; И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, В.М. Константинов, А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, Н.М. Чернова, Москва, «Вентана-Граф», 2020 г.

В соответствии с **ФГОС основного общего образования**

## Пояснительная записка

Программа по внеурочной деятельности «Хочу знать химию» предназначена для обучающихся 9х классов, желающих расширить свои знания по данному предмету, планирующих в будущем связать свою профессиональную деятельность с химией, желающих сдавать экзамен по химии.

Срок реализации программы – 1года, 34 часов

Актуальность программы связана с необходимостью реализации желания обучающихся гимназий и общеобразовательных школ более глубоко изучить химию, так как они планируют выбирать химию в качестве профильного предмета обучения в старших классах. Учащиеся, выбирающие химию в качестве экзаменационного предмета должны иметь не только знания в области химии, но им необходимо иметь практические умения и навыки в проведении химического эксперимента. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы. Занятия по программе внеурочной деятельности помогут обучающимся в формировании знаний и умений при работ над проектами по выбранным темам.

В основе реализации данной программы лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

### Цель данного курса.

Создание условий для учебно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на расширение и углубление знаний и развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению через предмет-химия.

### Задачи курса:

- поддержание интереса учащихся 9х классов к изучению предмета,
- расширение и углубление знаний обучающихся по химии;
- формирование умений и навыков проведения химического эксперимента;
- помощь в подготовке к экзамену по химии,
- реализация межпредметных связей естественнонаучных предметов: химии, биологии, физики.

### Результаты изучения курса.

#### 1. Предметные результаты.

- определения изученных понятий;
- классификацию изучаемых объектов и явлений;
- основные химические законы;
- язык химии;
- способы получения, распознавания и использования изучаемых веществ;
- алгоритмы решения расчетных задач;
- ✓ нахождение массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- ✓ массовой доли вещества в растворе;
- ✓ количества вещества;

- ✓ объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- ✓ нахождение количества вещества, массы, объема вещества по уравнению реакции, если одно из веществ находится в избытке;
- ✓ нахождение % от теоретически возможного выхода продукта реакции.
- алгоритм решения качественных задач.

## **2. Метапредметные результаты.**

- описывать наблюдаемые или проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений и экспериментов, изучаемых химических явлений.;
- критически оценивать информацию, получаемую из различных информационных источников.
- знать ОТ и ТБ при изучении веществ, знакомстве с лабораторным оборудованием и проведении лабораторных экспериментов, а так же при использовании веществ в быту.;
- анализировать и оценивать использование веществ в быту, последствия их применения для окружающей среды бытовой деятельности человека;
- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.
- решать комбинированные задачи и задачи повышенной сложности.
- планировать свою работу по выбору темы проекта, способов его реализации и защиты.

## **3. Личностные результаты.**

- знать и понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
- испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; самоуважение и эмоционально положительное отношение к себе;
- уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников;
- признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;
- уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);

## **Личностные результаты**

### 1. Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### 2. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### 3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
  - понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.
4. Эстетическое воспитание:
- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.
5. Ценности научного познания:
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
  - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
  - развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.
6. Формирование культуры здоровья:
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
  - осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
  - соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
  - сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.
7. Трудовое воспитание:
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.
8. Экологическое воспитание:
- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
  - осознание экологических проблем и путей их решения;
  - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- адекватная оценка изменяющихся условий;
  - принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
  - планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **Содержание программы**

#### ***Тема 1. Вещества и смеси веществ. (12 часов)***

Физические свойства веществ. Агрегатное состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность. Температура плавления, температура кипения.

Вещества простые и сложные. Физические и химические свойства веществ. Понятие относительной атомной и молекулярной масс. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов входящих в вещество. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций: примеры из жизни на все признаки. Техника лабораторных работ. Правила техники безопасности в химической лаборатории. Химическая посуда.

Смеси. Классификация смесей. Решение задач на нахождение массовой доли вещества в смеси.

Решение задач на нахождение объемной доли вещества в смеси. Решение задач на нахождение массовой или объемной доли компонентов смеси (раствора).

**Лабораторная работа № 1.** Исследование физических свойств веществ

**Лабораторная работа №2.** Химические реакции. Признаки химических реакций

**Лабораторная работа № 3:** Исследование свойств смесей.

**Лабораторная работа № 4.** «Определение массовой доли соли в растворе.»

### ***Тема 2. Соединения химических элементов.(4 часа)***

#### **Простые и сложные вещества.**

Основные классы неорганических соединений. Степень окисления атомов элементов, входящих в состав сложных веществ. Реакции соединения и разложения. Получение кислорода и изучение его свойств. Способы собирания и определения наличия кислорода.

**Лабораторная работа № 5.** Получение сложных веществ из простых.

**Лабораторная работа №6.** Получение простых веществ из сложных. Получение кислорода и изучение его свойств.

**Лабораторная работа №7.** Изучение свойств веществ разных классов неорганических соединений.

### ***Тема 3. Изменения, происходящие с химическими веществами.***

Составление уравнений химических реакций. Реакции ионного обмена

Решение задач на нахождение массы, объема веществ, участвующих в реакции. Решение расчётных задач по типу: вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси. Решение расчётных задач по типу: Вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ, взято в избытке. Решение комбинированных задач. Понятие окислительно-восстановительных реакций. Окислительно-восстановительные процессы в природе.

**Лабораторная работа № 8.** Изучение и описание свойств веществ разных классов.

### ***Тема 4. Металлы, их соединения и сплавы металлов в быту и промышленности. (10 часов)***

Алюминий. Особенности химических свойств алюминия. Использование алюминия и его сплавов в быту и промышленности. Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного. Соединения алюминия и их применение. Понятие о гидролизе. Качественные реакции. Качественное определение. Определение ионов алюминия в растворе. Вычисление количества и числа ионов в растворе.

Железо. Особенности строения атомов железа. Использование железа и его сплавов в быту и промышленности. Соединения железа и их применение. Качественные реакции на  $Fe^{+2}$  и  $Fe^{+3}$ .

Определение состава раствора с использованием качественного анализа.

**Лабораторная работа № 8.** «Условия прохождения реакций ионного обмена до конца.»

**Лабораторная работа № 9.** Определение ионов алюминия в растворе солей.

**Лабораторная работа № 10.** Определение состава раствора солей с использованием качественного анализа.

**Тема 5. Неметаллы и их соединения в нашей жизни.(14 часов)**

Кислород. Озон. Воздух. благородные газы. Применение неметаллов в быту и промышленности. Решение задач при условии, что одно из веществ находится в избытке.

Галогены и их соединения. Без фтора нет жизни. Хлор - яд и противоядие? Бром - единственный жидкий неметалл. Йод в нашей жизни. Решение комбинированных задач.

Сера и её соединения: польза и вред.

Азот и его соединения: основные направления использования.

Углерод в природе: его опасность и сферы применения.

### Тематическое планирование курса

«Хочу знать химию», 9 класс

(всего 34 часа, 1 час в неделю)

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности (УУД: личностные Л, познавательные -П, регулятивные-Р, коммуникативные - К)	Направление воспитательной деятельности
<b>Тема 1. Вещества и смеси веществ</b>	<b>8</b>	Физические и химические свойства веществ. Исследование физических свойств веществ.	1		8
		Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе.	1	<b>П:</b> Уметь работать с текстом Уметь работать по инструкции Уметь систематизировать и обобщать различные виды информации, объяснять	8
		Решение задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов входящих в вещество.	1	сущность разных <b>Л:</b> уметь соблюдать дисциплину на уроке. Уметь описывать выполняемые действия, наблюдения.	8
		Химические реакции. Признаки химических	1	Давать объяснения и	4,8

		реакций: примеры из жизни на все признаки.		<p>Давать объяснения и формулировать выводы из проведенных наблюдений.</p> <p><b>Р:</b> Уметь организовывать сотрудничества и совместную деятельность наблюдений;</p> <p>уметь понимать причины своего неуспеха и находить способы и выходы из ситуации.</p> <p><b>К:</b> уметь вести диалог на основе равноправных отношений.</p>	
		Решение задач на растворы.	1		4,8
		Решение задач на нахождение объемной доли вещества в смеси.	1		8
		«Определение массовой доли соли в растворе»	1		8
		Решение задач на нахождение массовой или объемной доли компонентов смеси (раствора).	1		3,8
<b>Тема 2. Соединения химических элементов.</b>	<b>4</b>	Получение сложных веществ из простых.	1	<p><b>П:</b> уметь сравнивать и анализировать информацию, высказывать свое мнение</p> <p><b>Л:</b> уметь соблюдать дисциплину на уроке</p> <p><b>Р:</b> уметь планировать выполнение заданий, представлять результаты работы</p>	3,8
		Получение простых веществ из сложных.	1	<p><b>К:</b> уметь слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение</p>	8
		Основные классы неорганических соединений	1		3,8
		Изучение свойств веществ разных классов неорганических соединений.	1		8
<b>Тема 3. Изменения, происходящие с химическими веществами.</b>	<b>7</b>	Реакции ионного обмена	1	<p><b>П:</b> уметь делать выводы, давать определения понятиям, сравнивать объекты, работать по заданному алгоритму</p> <p><b>Л:</b> уметь контролировать свою учебную деятельность, соотносить ее с намеченным планом</p>	8
		Изучение свойств веществ разных классов неорганических	1	<p><b>Р:</b> уметь определять цели и задачи деятельности,</p>	3,8

		соединений.		выбирать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач	
		Решение задач на нахождение массы, объема веществ, участвующих в реакции.	1	<b>К:</b> уметь слышать и слушать собеседника, принимать решения с учетом мнений участников обсуждения	8
		Решение расчётных задач по типу: вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	1		8
		Решение расчётных задач по типу: Вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ, взято в избытке.	1		3,8
		Решение комбинированных задач.	1		8
		Окислительно-восстановительные реакции.	1		8
<b>Тема 4. Металлы, их соединения и сплавы металлов в быту и промышленности.</b>	<b>6</b>	Алюминий.	1	<b>П:</b> умение извлекать информацию из различных источников из различных источников <b>Л:</b> умение применять полученные знания в практической деятельности <b>Р:</b> умения планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения целей, выделять альтернативные способы достижений целей и выбирать наиболее	8
		Соединения алюминия и их применение.	1		8



		Качественные реакции.	1	эффективный способ <b>К:</b> умение работать в группе – эффективно сотрудничать и	8
		Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного.	1		8
		Железо.	1		8
		Соединения железа и их применение.	1		8
<b>Тема.5. Неметаллы и их соединения в нашей жизни.</b>	<b>8</b>	Воздух. Кислород. Озон.	1	<b>Л:</b> уметь контролировать свою учебную деятельность, соотносить ее с намеченным планом <b>Р:</b> уметь определять цели и задачи деятельности, выбирать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач <b>К:</b> уметь слышать и слушать собеседника, принимать решения с учетом мнений участников обсуждения	3,4,8
		Фтор. Без фтора нет жизни. Хлор и его соединения.	1		8
		Решение задач при условии, что одно из веществ находится в избытке.	1		4,8
		Бром - единственный жидкий неметалл. Йод в нашей жизни.	1		8
		Решение комбинированных задач	1		8
		Сера и её соединения: польза и вред.	1		8
		Азот и его основные направления использования. Соединения азота: польза и вред.	1		

		Углерод в природе: его опасность и сферы применения. Соединения углерода.	1		8
--	--	--	---	--	---