

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Куйбышевская средняя общеобразовательная школа»  
п.им.Куйбышева Рыльского района Курской области

Принято  
Педагогический совет

Протокол №1 от «30» августа 2023 г.

Утверждена

Директор МБОУ «Куйбышевская СОШ»  
\_\_\_\_\_ (Брехов Д.А.)

Приказ №1-146  
от «\_30\_» августа 2023 г.

Рабочая программа  
внеурочной деятельности «Удивительный мир веществ»  
уровень образования: основное общее образование  
8-9 класс(срок освоения 2 года)  
форма обучения очная

Составитель:

Апальков Андрей Дмитриевич

учитель химии

первая квалификационная категория

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности.....	5
3. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности...	8
4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности.....	12
5. Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности.....	13

## 1. Пояснительная записка

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности "Удивительный мир веществ" рассчитана на учащихся 8- 9 класса. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту. Данная рабочая программа конкретизирует содержание курса внеурочной деятельности, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов. Данный курс предназначен как для учащихся 8- 9 классов, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной и ставящих своей целью сдачу экзамена по химии на Государственной итоговой аттестации (ГИА), так и для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний, более глубоко понимать современный мир бытовой химии.

Кроме того данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов). Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. Курс внеурочной деятельности направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений. Рабочая программа внеурочной деятельности по химии «Удивительная мир веществ» носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

Рабочая программа, а также тематическое планирование согласно учебному плану реализуется в течение двух лет в 8-9 классах (1 час в неделю).

**Актуальность** данного курса обусловлена:

- необходимостью соединения предметного знания с жизненным контекстом, что является важным условием для формирования внутренней учебной мотивации;
- возможностью формирования надпредметного и межпредметного взгляда на природу изучаемого;
- развитием самообразовательных умений и навыков;
- востребованностью полученных знаний в практической деятельности;
- реализацией углубленного изучения отдельных тем с целью подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и ОГЭ.

**Цели** изучения курса внеурочной деятельности "Удивительный мир веществ":

- **обогащение** познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы;
- **расширение знаний** учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;
- **создание условий** для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе.

- **формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
  - **приобретение** обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни;
  - **овладение умениями** наблюдать химические явления в повседневной жизни;
- развитие** познавательных **интересов** и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
  - **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### **Форма аттестации учащихся**

✎ Тестирование посредством тренировочных тестов ГИА и ЕГЭ;

✎ Участие в олимпиадном марафоне.

Курс рассчитан на 68 часов: 34 часа в 8 классе, 34 часа в 9 классе ( по 1 часу в неделю).

## **2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности**

### **8 класс.**

**Введение (1ч).** История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

**1. Математика в химии (4 ч).** Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа 1: Молоко и сок...Что общего?

**2. Химия в природе (7ч).** Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).

**3. Бытовая химия (8ч).** Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств.

Практическая работа 4: Выведение пятен.

Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд.

Путешествие по домашней аптечке – игра.

**4. Химия и продукты питания (7ч).** Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).

Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктах питания

Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.

Практическая работа 9. Исследование йогурта.

**5. Химическая экология(7 ч.).** Химическая промышленность Курской области. Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств. Экологическая безопасность атмосферы. Экологическая безопасность воды.

Игра «Последний герой».

### **9 класс.**

Предусматривает изучение и повторение материала по химии в ходе выполнения расчетных и экспериментальных задач, проведения лабораторных опытов и практических работ, создания исследовательских мини-проектов. При этом максимально полно должна прослеживаться самостоятельная познавательная деятельность учащихся. *Позиция*

*учителя* состоит в том, что он корректирует, инструктирует учащихся и создает условия для самостоятельной отработки значимых навыков.

**Введение (2 час)** : Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

#### **1. Вещество и опыты с ним (8 часов)**

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия: 1. Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом.

2. Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ).

#### **2. Очевидное и невероятное в химических реакциях (11 часов)**

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полукрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия: 1. Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ.

2. Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ.

3. Особенности ОВР в растворах.

#### **3.Смеси в природе и технике. (7 часов)**

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.

Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека. Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия: 1. Приёмы разделения смесей. 2. Определение количественного содержания жира в молоке.

#### **4. Законы химии. (3 часа)**

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

#### **5. Химия и промышленность (3 часа).**

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски,

проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практические занятия: 1. Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов.

### 3. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

#### Предметные результаты:

1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;

2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

#### Метапредметные результаты:

Развитие умения

1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;

3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

4) **продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности;

5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы** отражают сформированность, в том числе в части:

#### **1. Гражданского воспитания :**

– формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

– развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

#### **2. Патриотического воспитания :**

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

- понимания значения химии в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии,

--заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

-формирование российской гражданской идентичности;

-формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, ответственности за будущее России.

#### **3. Духовно-нравственного воспитания :**

– развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

#### **5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия :**

-формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

– развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактики наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

#### **– 6.Трудового воспитания:**

– воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

– формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение

– развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

– содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

#### **7.Экологического воспитания :**

– развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле,

– природным богатствам России и мира;

– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

#### **8. Ценностей научного познания :**

– содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

– создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

– Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

– представлений об основных закономерностях развития природы,

– взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; -

– интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному

выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

—

В результате освоения данного курса

*Обучающиеся научатся:*

- искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;
- смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;
- самостоятельному формулированию познавательной цели;
- построению речевого высказывания в устной и письменной формах;
- постановке и формулированию цели, проблемы;
- выбору рациональных способов решения задач;
- структурированию знаний;
- рефлексии и самооценке.

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

*А) Логическим действиям -*

- анализировать, сравнивать, классифицировать объекты, обобщать полученные данные;
- структурировать знания;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- составлять логические цепочки последовательных действий при решении задач;
- самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

*Б) Знаково-символическим действиям -*

- моделированию химических объектов;
- преобразованию модели с целью выявления общих закономерностей;
- использованию символов и знаков для моделирования математической и химической составляющей (опорные схемы, символные записи);
- работе с химическим текстом.

*В) Поисково-исследовательским действиям -*

- высказыванию предположений, обсуждение проблемных вопросов, постановка цели;
- составлению плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов;
- выбору решения из нескольких предложенных вариантов, краткое его обоснование;
- выявлению (при решении разнохарактерных задач) известного и неизвестного;
- преобразованию модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью.

**4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности**

№	Тема 8 класс	Кол-во часов	Форма проведения	Учебно-методические материалы, в том числе электронные
1.	Введение	1		
2.	Математика в химии	4	Беседа.	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>
3.	Химия в природе	7	экскурсия	<a href="http://www.it-n.ru">http://www.it-n.ru</a>
4.	Бытовая химия	8	проекты	
5.	Химия и продукты питания	7	проекты	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>
6.	Химическая экология	7	практикум	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>
	Итого	34 ч		
	<b>9 класс</b>			
	Химия и глобальные проблемы человечества.	2	проекты	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>
2	Вещество и опыты с ним	8	Практические работы	<a href="https://him.1september.ru/2004/28/10.htm">https://him.1september.ru/2004/28/10.htm</a>
3	Очевидное и невероятное в химических реакциях	11	Беседы. проекты	<a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>
4	Смеси в природе и технике.	7	Лабораторные работы	<a href="http://www.it-n.ru">http://www.it-n.ru</a>
5	Законы химии.	3	Практикум по решению задач	<a href="https://him.1september.ru/2004/28/10.htm">https://him.1september.ru/2004/28/10.htm</a>
6	Химия и промышленность	3	Проекты	<a href="https://him.1september.ru/2004/28/10.htm">https://him.1september.ru/2004/28/10.htm</a>
	Итого	34ч		

## 5. Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности

Балуева Г.А. Осокина Д.Н. Все мы дома химики. - М., Химия 1979г.;

Войтович В.А. Афанасьева А.Х. Химия в быту. – Воронежское изд-во, 1986г.;

Войтович В.А. Химия в быту. – М. Знание. 1980г.;

Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс 2 части. Дрофа, 2003г.;

Юдин А.М. Химия для вас – М. Химия в быту. – М. Химия 1976г.;

Программы элективных курсов по химии (предпрофильное обучение). 8–9 классы – М. : Дрофа, 2008.

Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1992.

Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки. – М.; Колос, 2001.

Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981.

Северюхина Т.В., Сентемов В.В. Исследование пищевых продуктов.// Химия в школе. – 2000.-№5. – с. 72-79.