

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 21 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
ИЛЬИ МАКАРОВИЧА КАПЛУНОВА »  
Энгельсского муниципального района

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2024г

Утверждаю  
Директор МОУ « СОШ№21им.И.М. Каплунова»  
\_\_\_\_\_ Н.И. Телегин  
Приказ от 30.08.2024г № 284-од

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
платных образовательных услуг  
«Химическая мозаика»

Направленность: естественнонаучная  
Возраст: 14-16 лет  
Объем: 72 часа

**Составитель:**  
Баловнева Елена Викторовна

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химическая мозаика» для обучающихся 9 классов составлена в соответствии с нормативными документами:

- Законом «Об образовании» №273 от 29.12.2012г. (с изменениями и дополнениями);
- Письмом Минпросвещения России от 5 сентября 2018 года № 03-ПГ – МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ РФ во внеурочной деятельности»;
- положением о дополнительном образовании в МОУ «СОШ №21 им. И.М.Каплунова»

Курс внеурочной деятельности «Химическая мозаика» предназначен для учащихся 9 классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный курс позволяет **расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии**. Программа курса внеурочной деятельности «Химическая мозаика» предназначена для предпрофильной подготовки учащихся 9 классов. Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Данный курс предназначен как для учащихся 9 классов, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной, для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний, более глубоко понимать современный мир бытовой химии.

**Цель** изучения курса внеурочной деятельности "Химическая мозаика" в 9 классах общеобразовательных учреждений:

- **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.

Содержание курса внеурочной деятельности "Химическая мозаика" в 9 классах устанавливает следующие **задачи**:

### **учебные:**

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

### **развивающие:**

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности;
- развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- развитие умений работы в микрогруппах;

#### **воспитательные:**

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
- воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни;
- выработка понимания общественной потребности в развитии химии;
- формирование потребности в расширении кругозора учащихся;
- формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Сроки реализации: программа рассчитана на 2 часа в неделю (72 часа в год).

Формы и режим занятия: в процессе занятий используются различные формы: рассказ, семинар, практические занятия, самостоятельные творческие работы учащихся, лекции и другие.

А также различные методы:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.),
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) учителем, работа по образцу и др.),
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию),
- репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности),
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее решения),
- эвристический (проблемы ставятся детьми, ими и предлагаются способы ее решения)
- частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с учителем)
- исследовательский (самостоятельная творческая работа учащихся).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися.
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы,
- групповой – организация работы в группах,
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

#### **Планируемые результаты освоения программы**

В результате изучения курса «Химическая мозаика» должны быть достигнуты определенные результаты.

#### **Личностные результаты:**

##### **Обучающийся научится:**

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД**

#### **Обучающийся научится:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

## **Познавательные УУД**

### **Обучающийся научится:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

## **Коммуникативные УУД:**

### **Обучающийся научится:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и тд.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

#### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

#### **Предметные результаты:**

##### **1. В познавательной сфере:**

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

##### **2. В ценностно - ориентационной сфере:**

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

### 3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

### 4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## Содержание курса внеурочной деятельности 9 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Тема. Содержание темы.</i>	<i>Количество часов</i>
	9 класс	72
1	<p><b>Введение. Основы безопасного обращения с веществами</b></p> <p>Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук.</p> <p>Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.</p> <p>Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).</p> <p>Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие).</p> <p>Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.</p> <p>Первая медицинская помощь при отравлениях.</p>	10
2	<p><b>Пищевые продукты</b></p> <p>Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.</p> <p>Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.</p> <p>Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.</p> <p>Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.</p> <p>Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.</p> <p>Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.</p>	14

	<p>Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда.</p> <p>Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм.</p> <p>Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.</p>	
3	<p><b>Домашняя аптечка</b></p> <p>Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.</p> <p>Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.</p> <p>Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.</p> <p>Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.</p> <p>Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.</p> <p>Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.</p> <p>Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда.</p> <p>Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм.</p> <p>Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.</p>	10
4	<p><b>Косметические средства и личная гигиена</b></p> <p>Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.</p> <p>Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.</p> <p>Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.</p>	10
	<p><b>Средства бытовой химии</b></p> <p>Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.</p> <p>Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.</p> <p>Удобрения и ядохимикаты.</p>	10



	<p>Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.</p> <p>Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.</p>	
6	<p><b>Химия и экология</b></p> <p>Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.</p> <p>Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.</p> <p>Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.</p> <p>Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.</p> <p>Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.</p> <p>Практические работы. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)</p> <p>Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя.)</p>	14
7	<p><b>Защита проектов.</b></p> <p>Искусственная пища: за и против.</p> <p>Правильное питание – основа здорового образа жизни.</p> <p>Химия в моём доме.</p> <p>Из истории моющих средств.</p> <p>Как и чем мыть посуду.</p> <p>Личная ответственность человека за охрану окружающей среды</p> <p>Чистящие и моющие средства.</p> <p>Домашняя аптечка.</p> <p>Антисептические препараты.</p> <p>Лекарства против простуды.</p>	4

### Тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов</i>	<i>Количество часов (всего)</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<i>Формы организации занятий</i>	<i>Виды деятельности</i>
	9 класс	72				
	Введение. Основы безопасного обращения с веществами	10	7	3	Лекция, беседа, практическое занятие, демонстрация, консультация	Познавательная деятельность, работа с информацией
	Пищевые продукты	14	9	5	Лекция, беседа, практическое занятие, демонстрация, консультация	Систематизация знаний, анализ, решение практических задач, работа в группах, работа с информацией
	Домашняя аптечка	10	5	5	Лекция, беседа, практическое занятие, демонстрация, консультация	Систематизация знаний, анализ, решение практических задач, работа в группах,

					тация	работа с информацией.
	Косметические средства и личная гигиена	10	7	3	Лекция, беседа, практическое занятие, демонстрация, консультация	Решение творческих задач, поиск информации в интернете
	Средства бытовой химии	10	8	2	Лекция, беседа, практическое занятие, демонстрация	Решение творческих задач, поиск информации в интернете
	Химия и экология	14	12	2	Решение творческих задач, поиск информации в интернете, консультация	Систематизация знаний, анализ, решение практических задач, работа в группах, работа с информацией, поиск информации в интернете
	Защита проектов. Зачёт.	4	4	-		Защита проектов

### **Список литературы для педагога:**

Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019  
Методическое пособие для учителя. Химия. 9 класс. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова. – М.: Просвещение, 2019  
Химия. Проверочные и контрольные работы. 9 класс. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Просвещение, 2021

### **Список литературы для учащихся:**

Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 2-е изд. М.: Просвещение, 2020. – 223.: ил.  
Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2 –е изд. – М.: Просвещение, 2020  
Электронные пособия: CD диски «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия» «Виртуальная лаборатория»

### **Интернет-ресурсы:**

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки  
<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений  
<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)  
<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен  
<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»  
<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.  
<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;  
<http://him.1september.ru/> электронная версия газеты «Химия»;  
портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);  
<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;  
<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;  
<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;  
<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации.  
<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.  
<http://www.alhimik.ru/> - Алхимик один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.