

**Программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас»  
для обучающихся на уровне основного общего образования  
8-9 классы**

**Пояснительная записка**

**Направленность программы:** общеинтеллектуальная.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что интеллектуальное развитие – непрерывный процесс, совершающийся в учении, труде, играх, жизненных ситуациях, и что оно наиболее интенсивно происходит в ходе активного усвоения и творческого применения знаний, т.е. в актах, которые содержат особенно ценные операции для развития интеллекта. Организация внеурочной деятельности в рамках проектного направления, как достаточно сложной формы деятельности, продолжение предметных линий и использованием эффективных форм проведения занятий, позволит успешно решать проблемы развития интеллекта обучающихся.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению проблемных задач, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением деятельностного подхода к процессу обучения

**Новизной** данного курса является то, что в основе 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:

-реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания;

-воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;

-признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся;

- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения;

**Педагогическая целесообразность** данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в возможности успешного решения вопросов, связанных с развитием у обучающихся универсальных учебных действий в условиях дополнительного образования, социализацией, нравственно-эстетическим воспитанием детей и подростков, с их профессиональным самоопределением.

**Цель программы:**

- **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.

- **Задачи программы:**

- **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.

#### ***Отличительные особенности***

Данная программа имеет ряд особенностей:

- в сравнительно короткое время каждого занятия учащиеся должны овладеть определёнными практическими навыками;

- успешное усвоение программы зависит от обеспечения наглядными пособиями и оборудованием для осуществления лабораторных и практических работ;

- овладение практическими навыками и предполагает активную самостоятельную работу учащихся, что позволяет повысить учебную мотивацию;
- теоретический материал неразрывно связан с практикой, и каждое занятие является логическим продолжением предыдущего;

Экологический аспект программы даёт возможность формирования у обучающихся нравственных и мировоззренческих установок. Курс готовит воспитанников к творческой и исследовательской деятельности. Отличительные особенности программы Особенностью данного курса является интегративный межпредметный характер. Он включает в себя сведения различных образовательных курсов: биологии, географии, технологии, истории, и других. Практическая направленность заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

**Адресат** : программа предназначена для обучающихся в возрасте 13-15 лет.

**Срок реализации** – 1 год.

**Форма обучения** – очная.

Тип программы: общеразвивающая

**Режим занятий:** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, количество учебных занятий в год – 17 часов. Продолжительность занятий в группах устанавливается в соответствии с санитарными нормами и правилами. Продолжительность учебного занятия при реализации дополнительной общеразвивающей программы рассчитана в академических часах (академический час – 40 мин) .

**Форма организации** учебного процесса: групповая и индивидуально-групповая.

**Форма контроля:** лабораторные и практические работы.

Основные методы и приёмы обучения: конструирование, моделирование, исследование.

Деятельность обучающихся базируется на следующих принципах:

- научность, связь теории и практики; - принцип учёта возрастных особенностей учащихся; - принцип связи обучения и воспитания с жизнью;
- учёт индивидуальных особенностей учащихся;
- принцип коммуникативной активности учащихся в практической (творческой, исследовательской) деятельности;
- непрерывность образования и воспитания личностных качеств учащихся как механизма обеспечения полноты и цельности образовательного и воспитательного процесса.

**Форма и методы работы** . Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов химии, чтения лекций, практикумов, самостоятельных работ, практических работ по решению текстовых и тестовых задач. Занятия предусматривают взаимосвязь индивидуальной, коллективной и самостоятельной работы

**Форма и сроки оценивания.** Программа курса внеурочной деятельности предусматривает использование современных оценочных средств. Одним из методов оценки личностных результатов обучающихся является проектная деятельность, интегрирующая в себе проблемный подход, групповые методы работы, рефлексивную и поисковую деятельность, публичное выступление. Данная работа позволяет учащимся в практической ситуации демонстрировать полученные знания. Объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность у обучающихся регулятивных, коммуникативных, познавательных универсальных действий, направленных на анализ познавательной деятельности и управление ею. Объектом оценки предметных результатов служит способность обучающихся решать познавательные и практические задачи с использованием средств учебного предмета (сочинения-рассуждения, отзывы, рецензии).

**Форма оценивания:**

- выступление,
- презентация,
- защита проекта

**Планируемые результаты освоения курса****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 учета 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

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 т.д.);

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.

#### **Выпускник получит 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 с 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.

##### **1. В трудовой сфере:**

проводить химический эксперимент.

##### **2. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

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

#### **Содержание (17 часов)**

##### **Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (3ч.)**

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук.

Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие).

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Первая медицинская помощь при отравлениях.

##### **Тема 2. Пищевые продукты (5ч.)**

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

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.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда.

Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики.

Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.

### **Тема 3. Домашняя аптечка. (1 ч.)**

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания. Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.

### **Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (2 ч.)**

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.

### **Тема 5. Средства бытовой химии. (2ч.)**

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.

### **Тема 6. Химия и экология. (2ч)**

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых.

Сырьевые войны.

Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

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.

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.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практические работы. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

## Защита проектов. (2 ч)ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.

Искусственная пища: за и против.

Правильное питание – основа здорового образа жизни. Химия в моём доме.

Из истории моющих средств. Как и чем мыть посуду.

Личная ответственность человека за охрану окружающей среды. Чистящие и моющие средства.

Домашняя аптечка. Антисептические препараты. Лекарства против простуды.

Коррозия металлов и способы защиты Витамины в нашей еде

Индикаторы в домашних условиях Адсорбенты

### Тематическое планирование.

| № занятия                                                                 | Тема занятия                                                                                                                                                                     | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (3ч.)</b> |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                                                                         | Химия и её значение.                                                                                                                                                             | Цели и задачи курса. Химия и её значение. Местохимии среди естественных наук.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                                                                         | Вещества в быту. Отравления бытовыми веществами. Первая медицинская помощь при отравлениях.                                                                                      | Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами. Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания). Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). Первая медицинская помощь при отравлениях. |
| 3                                                                         | Ожоги.                                                                                                                                                                           | Ожоги. Классификация ожогов (химические, термические, солнечные). Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2. Пищевые продукты (5ч.)</b>                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                         | Основные питательные вещества.                                                                                                                                                   | Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.                                                                                                                                                                                                                         |
| 5                                                                         | Состав пищевых продуктов. Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. Калорийность пищевых продуктов. | Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.        |
| 6                                                                         | Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления.                                                                                                                     | Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                                                              | Вещества, используемые при приготовлении пищи.                                                                 | Поваренная соль, её состав и значение для организма человека. Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8                                                              | Продукты быстрого питания. Напитки.                                                                            | Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда. Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду. |
| <b>Тема 3. Домашняя аптечка. (1ч.)</b>                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9                                                              | Лекарства. Правила употребления лекарств. Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами | Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины. Инструкции по применению лекарств. Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (2 ч.)</b> |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10                                                             | Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические средства в нашем доме.                       | Из истории использования косметических средств. Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11                                                             | Моющие косметические средства.                                                                                 | Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 5. Средства бытовой химии. (2ч.)</b>                   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12                                                             | Синтетические моющие средства. Вещества бытовой химии для дома.                                                | Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели. Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.                                                                                                                                                                                       |
| 13                                                             | Вещества бытовой химии для дачи и огорода. Безопасное обращение со средствами бытовой химии                    | Удобрения и ядохимикаты. Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Тема 6. Химия и экология. (2 ч)</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14-15 | Природные ресурсы.<br>Экология<br>воды, атмосферы, почвы. | Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.<br>Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды. 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.<br>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. |
| 16-17 | <b>Защита проектов, зачёт. (2 ч)</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Литература.

#### Для ученика:

Американское химическое общество. Химия и общество: Перевод с англ. – М: Мир, 1995  
Андреев Н.А. и др. Наш дом: Сборник. – М: Молодая гвардия, 1988

Ахабадзе А.Ф., Хрунова А.П., Васильева М.С. Как сохранить красоту и здоровье. – М: Знание, 1986

Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997

Головнер В.Н. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания. – М: НЦЭНАС, 2002

Граусман О.М. Химические материалы, красители и моющие средства. – М: Легпромбытиздат, 1985

Игнатьева С.Ю. Химия. Нетрадиционные уроки. – Волгоград: Учитель, 2004  
Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справочное пособие. – М: Высшая школа, 1992  
Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М: Дрофа, 2004

Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005

Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М. Высшая школа, 1998 г.; Большая детская энциклопедия Химия. М. РЭТ, 2000.

Степин Б.Д., Алиакберова Л.Ю. «Книга по химии для домашнего чтения» М. Химия.

#### Для учителя:

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.  
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.

**Оснащение учебного процесса. Лабораторная посуда, приборы и оборудование.**

1. Комплект мерной посуды.
2. Комплект изделий из керамики и фарфора
3. Набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов.
4. Спиртовка демонстрационная.

**Модели, коллекции.**

1. Коллекция «Волокна»
2. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»
3. Коллекция «Топливо»
4. Коллекция «Пластмассы
5. Образцы бытовых веществ с инструкциями по их применению.

**Печатные и электронные пособия.**

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
2. Таблица растворимости веществ
3. Правила техники безопасности при проведении химического эксперимента

**Технические средства обучения. Мультимедийный компьютер с пакетом программ.**

4. Мультимедиапроектор.
5. Экран на штативе или подвесной.
6. Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет).

**Учебная мебель.**

Учебные столы и стулья, согласно СанПиН.