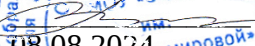


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА ДЖАНКОЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 им. А.А.ДРАГОМИРОВОЙ»

|                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РАССМОТРЕНО</b><br>На заседании МО<br>Протокол № 1<br>07 августа 2024 г. | <b>РАССМОТРЕНО</b><br>На заседании<br>педагогического совета<br>Протокол 1<br>07 августа 2024 г. | <b>УТВЕРЖДАЮ</b><br>Директор школы<br><br>08.08.2024 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»  
естественнонаучной направленности  
для 8-А и 8-Б классов  
на 2024/2025 учебный год



Используется учителем химии  
Ребраковой Татьяной Александровной  
(первая квалификационная категория)

# **РАЗДЕЛ 1.**

## **КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

### **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» составлена в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 01.07.2020);
- Федеральным законом Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020);
- Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальным проектом «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.12.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

- Законом «Об образовании в Республике Крым» от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 10.09.2019).
- Уставом МОУ «СШ №1 им. А. А. Драгомировой» и другими локальными актами.

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа «Занимательная химия». В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение знаний по химии. Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно исследовательской деятельности учащихся.

**Направленность программы** естественнонаучная.

**Новизна** дополнительной образовательной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся 8-9 классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

**Актуальность** программы в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о веществах, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к химии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, конкурсах по химии разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

**Отличительные особенности Программы.** Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога

успешности человека в жизни; дается понятие о средствах бытовой химии, косметических веществах и механизмах их действия на организм человека. Это способствует развитию у обучающихся творческой активности, способности сравнивать, анализировать, планировать, ставить цели, стремиться к их реализации.

Особое внимание при проведении занятий уделяется строгому соблюдению правил работы и техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ, а также формированию экологических знаний обучающихся.

При реализации программы используются следующие методы:

- Проблемный (проблемное изложение материала при изучении вопросов экологии, научной этики, при анализе перспективных направлений развития науки);
- Практический (выполнение лабораторных и практических работ);
- Деятельностный (введение индивидуальных заданий и самостоятельной работы с литературой).

**Адресат программы:** Данная программа адресована обучающимся в возрасте от 13 до 15 лет. Количество учащихся в группе составляет до 15 человек.

Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям и уровню подготовки учащихся.

**Объем и срок освоения программы** – программа предусматривает 1 год реализации.

**Уровень программы** *стартовый*. Содержание программы предоставляет учащимся возможность приобрести начальный минимум знаний, умений и навыков естественнонаучного направления.

**Формы обучения:** очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Происходит углубление полученных знаний по химии с акцентом на получение навыков самостоятельной исследовательской работы. Форма занятий предусматривает сочетание теоретической части с последующим выполнением практической части по выполнению эксперимента на базе химической лаборатории, что позволяет закрепить и проверить полученные теоретические знания.

Виды занятий: лекции, практические занятия, проектная и исследовательская деятельность, химический эксперимент (в том числе и виртуальный).

**Режим занятий**

Периодичность занятий – 1 раз в неделю.

Продолжительность каждого занятия – 45 минут.

## 1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель** – формирование у обучающихся представления о химической картине мира, развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, а также расширить знания обучающихся о применении веществ в повседневной жизни; способствовать экологическому воспитанию и реализовать общекультурный компонент.

### **Задачи:**

#### Образовательные:

- Сформировать у обучающихся представление о химической картине мира;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

#### Развивающие:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности

#### Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии сознанию их актуальности.

## 1.3. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОГРАММЫ

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) Гражданско-патриотическое воспитание;
- 2) Нравственное и духовное воспитание;
- 3) Воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) Интеллектуальное воспитание;
- 5) Здоровьесберегающее воспитание;
- 6) Правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) Формирование коммуникативной культуры;
- 8) Воспитание семейных ценностей;
- 9) Экологическое воспитание

### **Принципы отбора содержания.**

Освоение содержания опирается на раскрытие потенциала каждого школьника через вовлечение его в различные формы деятельности. Результатом работы педагога является личностное развитие ребенка. Этих результатов можно

достичь, увлекая ребенка совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, наполняя занятия ценностным содержанием.

Все занятия направлены на развитие интереса обучающихся к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале. Занятия проводятся с группой обучающихся достаточно однородной с точки зрения обучаемости.

По количеству обучающихся, участвующих в занятии, программа предусматривает коллективную, групповую, индивидуальную формы работы (написание рефератов, подготовка выступлений на семинарах, создание презентаций, исследовательские работы).

В программе используются занятия по дидактической цели: получение новых знаний (лекция, интерактивная лекция. Беседа); закрепление знаний и умений (практикум, собеседование, тестирование); обобщение и систематизация знаний.

При реализации образовательного процесса используются следующие **педагогические технологии**:

- Педагогика сотрудничества;
- Технологии личностно-ориентированного обучения;
- Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации образовательного процесса: групповые технологии; технологии индивидуального обучения;
- Педагогические технологии на основе активизации деятельности обучающихся: игровые технологии; проблемное обучение.

### **Основные принципы построения программы.**

В основе построения курса лежат следующие принципы:

- Принцип самоактуализации предполагает актуализацию потребности в интеллектуальных, коммуникативных способностях обучающихся;
- Принцип индивидуальности – принцип обучения с учетом индивидуальности каждого;
- Принцип связи теории с практикой указывает на необходимость подкрепления теоретических положений практическими примерами, использования полученных знаний в практической деятельности;
- Принцип дифференциации и индивидуализации предполагает на всем протяжении обучения получение подготовки в соответствии с индивидуальными особенностями, способностями и интересами, интеллектуального развития обучающегося для достижения высокой результативности обучения;
- Принцип доступности предполагает соответствие учебного материала и практических заданий подготовке и уровню развития обучающихся с учетом их возрастных особенностей;
- Принцип интереса предполагает корректировку программы с опорой на интересы отдельных детей и детского объединения в целом;

- Принцип гуманности предполагает ценностное отношение к каждому ребенку, готовность поддержать его на пути эмоционально-творческого развития.

### **Методы, используемые при реализации программы:**

**Вербальный метод** основан на богатстве, выразительности и многоплановости устной речи. Основными приемами и способами вербального обучения являются рассказ, объяснение, лекция, беседа, дискуссия, изложение. Повествование, описание, рассуждение.

**Иллюстративный метод** заключается в предъявлении обучающимся информации способом демонстрации разнообразного наглядного материала, в том числе с помощью технических средств.

**Репродуктивный метод** – многократное воспроизведение действий, направлен на формирование навыков и умений, предполагается как самостоятельную работу обучающихся, так и совместную работу с педагогом.

**Метод проблемного изложения** – рассчитан на вовлечение ученика в познавательную деятельность в условиях словесного обучения, когда учитель сам ставит проблему, сам показывает пути ее решения, а обучающиеся внимательно следят за ходом мысли учителя, размышляют, переживают вместе с ним и тем самым включаются в атмосферу научно-доказательного поискового решения.

**Частично-поисковые методы** используются для подготовки учащихся к самостоятельному решению познавательных проблем, для обучения их выполнению отдельных шагов решения и этапов исследования.

**Исследовательские методы** – способы организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них познавательных проблем.

**Самостоятельная работа обучающихся с литературой** по теме является одним из способов самостоятельного приобретения, закрепления и углубления необходимых специальных знаний.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п                        | РАЗДЕЛЫ, ТЕМЫ                             | ВСЕГО | Из них |          |
|---------------------------------|-------------------------------------------|-------|--------|----------|
|                                 |                                           |       | теория | практика |
| 1.                              | Вводные занятия                           | 5     | 2      | 3        |
| 2.                              | Свойства веществ                          | 9     | 3      | 6        |
| 3.                              | Химия и медицина                          | 3     | 1      | 2        |
| 4.                              | Почему и как протекают химические реакции | 4     | 2      | 2        |
| 5.                              | Химия и планета Земля                     | 4     | 2      | 2        |
| 6.                              | Химия в природе                           | 3     | 1      | 2        |
| 7.                              | Химические реакции вокруг нас             | 2     | 1      | 1        |
| 8.                              | Химия в быту                              | 2     | 1      | 1        |
| 9.                              | Итоговые занятия                          | 1     | -      | 1        |
| 10.                             | Резервное время                           | 1     | -      | 1        |
| Итого (общее количество за год) |                                           | 34    | 13     | 21       |

### 1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (34 часа, 1 час в неделю)

#### 1. Вводные занятия (5 часов):

**Теоретическая часть (2 часа):** Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Знакомство с обязанностями. Техника безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения реактивов и материалов в лаборатории. Химическая посуда, ее виды. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

**Практическая часть (3 часа):** знакомство с оборудованием рабочего места. Строение штатива, сборка. Пробиркодержатель (ручной зажим), пользование им. Изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения. Изготовление спиртовки из подручного материала. Мытье и сушка химической посуды.

#### 2. Свойства веществ (9 часов):

**Теоретическая часть (3 часа):** Последовательность подготовки к проведению опытов. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ. Процесс растворения веществ.

Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. Способы очистки веществ. Физические и химические свойства веществ.

**Практическая часть (6 часов):** изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Перегонка воды. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими веществами и газообразными веществами. Получение неорганических веществ в химической лаборатории. Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка. Получение водорода реакцией цинка с соляной кислотой, изучение его свойств. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Реакция замещения меди в растворе хлорида меди железом. Прокаливание медной пластинки. Плавление парафина. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости. Разделение смесей. Ознакомление с образцами металлов и неметаллов (работа с коллекциями).

### **3. Химия и медицина (3 часа):**

**Теоретическая часть (1 час):** Медицинская аптечка кабинета химии, ее состав.

**Практическая часть (2 часа):** Достижения химической науки и медицина (устный журнал). Оказание первой медицинской помощи при неосторожной работе с реактивами и получении различных травм.

### **4. Почему и как протекают химические реакции (4 часа):**

**Теоретическая часть (2 часа):** Изучаем признаки реакции. Как протекает химическая реакция.

**Практическая часть (2 часа):** Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». Получение медного купороса реакцией между оксидом меди и серной кислотой. Учимся составлять химическое уравнение.

### **5. Химия и планета Земля (4 часа):**

**Теоретическая часть (2 часа):** Что такое кислород? Немного об углекислом газе и «ненужных» газах в воздухе. Своей красотой Земля обязана воде. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Кое-что о строении атомов химических элементов.

**Практическая часть (2 часа):** Получение кислорода из перманганата калия. Получение кислорода из пероксида водорода. Получение углекислого газа из пищевой соды. Определение прозрачности и интенсивности запаха воды.

### **6. Химия в природе (3 часа):**

**Теоретическая часть (1 час).**

**Практическая часть (2 часа):** сообщения учащихся о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами, конкурс презентаций. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе»: Химические водоросли. Тёмно-серая змея. Оригинальное яйцо. Минеральный «хамелеон». Всякие ли ископаемые полезны? Анализ карты «Минеральные ресурсы России». Как уменьшить вред, наносимый природе, и сэкономить природные ресурсы?

### **7. Химические реакции вокруг нас (2 часа):**

**Теоретическая часть (1 час):** Что такое химическая реакция. Опыты с содой и уксусом «Надуй шар». «Невидимые чернила».

**Практическая часть (1 час):** Сообщения учащихся «Химические реакции внутри нас». Взаимодействие соды с соляной кислотой.

#### **8. Химия в быту (2 часа):**

**Теоретическая часть (1 час):** Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Правила хранения препаратов бытовой химии.

**Практическая часть (1 час):** Техника работы с бытовыми химикатами. Моющие средства.

#### **9. Итоговые занятия (1 час):**

Занятия проводятся в учебном классе с применением дистанционных технологий.

#### **10. Резервное время (1 час).**

Занятия проводятся в учебном классе с применением дистанционных технологий.

### **1.5. Планируемые результаты обучения**

#### Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;

#### Метапредметные результаты:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

#### Предметные знания и умения:

- должен знать: правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами и приборами;

- химические символы; вещества, которые встречаются вокруг нас, в быту.
- Правила хранения и обращения с бытовой химией;
- терминологию: понятия «органические и неорганические вещества», «относительная атомная масса», название химической посуды, название химического оборудования.

Должен уметь:

- выполнять несложные химические опыты;
- пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- описывать свойства простых веществ (кислород, сера, азот, железо и др.);
- растворять, фильтровать, выпаривать, изготавливать фильтр, пользоваться индикаторами.

**РАЗДЕЛ 2.**  
**КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1. Календарный учебный график**

**1. Продолжительность учебного года в МОУ «СШ №1 им. А. А. Драгомировой»**

| <b>начало учебного года</b> | <b>конец учебного года</b> | <b>продолжительность учебного года</b> |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 01 сентября                 | 31 мая                     | 34 недели                              |

**2. Сроки реализации программы**

| <b>Сроки реализации</b> | <b>Дата начала обучения по программе</b> | <b>Дата окончания обучения по программе</b> | <b>Кол-во учебных недель</b> | <b>Кол-во учебных часов в год</b> |
|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 год                   | 02 сентября                              | по мере реализации программы                | 34                           | 34 часов                          |

**3. Режим занятий. Режим работы в период школьных каникул**

| <b>Режим занятий</b>                                                        | <b>Режим работы в период школьных каникул</b>                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Занятия проводятся 1 раз в неделю, их продолжительность составляет 45 минут | Занятия проводятся в течение всего года, включая все учебные недели. |

## Календарный учебный график

1 год обучения

| Месяц                         | сентябрь |   |                                                  | октябрь |   |   |   | ноябрь |   |    |    | декабрь |    |    |    | январь |    |    |    | февраль |    |    |    | март |    |    |    |    | апрель |    |    |    | м |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------|---|--------------------------------------------------|---------|---|---|---|--------|---|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|---|--|--|--|--|
| Недели обучения               | 1        | 2 | 3                                                | 4       | 5 | 6 | 7 | 8      | 9 | 10 | 11 | 12      | 13 | 14 | 15 | 16     | 17 | 18 | 19 | 20      | 21 | 22 | 23 | 24   | 25 | 26 | 27 | 28 | 29     | 30 | 31 | 32 | 3 |  |  |  |  |
| Кол-во часов в неделю (групп) | 1        | 1 | 1                                                | 1       | 1 | 1 | 1 | 1      | 1 | 1  | 1  | 1       | 1  | 1  | 1  | 1      | 1  | 1  | 1  | 1       | 1  | 1  | 1  | 1    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1      | 1  | 1  | 1  | 1 |  |  |  |  |
| Кол-во часов в месяц (групп)  | 3        |   |                                                  | 4       |   |   |   | 4      |   |    |    | 4       |    |    |    | 3      |    |    |    | 4       |    |    |    | 5    |    |    |    |    | 4      |    |    |    | 3 |  |  |  |  |
| Всего часов                   |          |   | Объём в 2024-2025 учебном году – 34 учебных часа |         |   |   |   |        |   |    |    |         |    |    |    |        |    |    |    |         |    |    |    |      |    |    |    |    |        |    |    |    |   |  |  |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

| №<br>/п | ТЕМА МОДУЛЯ (УРОКА)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8-А       |                           |                     |                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------|------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | все<br>го | Практич<br>еская<br>часть | Дата<br>по<br>плану | Дата<br>провед<br>ения |
|         | <i><b>Вводные занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5</b>  |                           |                     |                        |
| 1       | Вводный, первичный инструктаж по ТБ. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Знакомство с обязанностями. Практическая часть: знакомство с оборудованием рабочего места. Строение штатива, сборка. Пробиркодержатель (ручной зажим), пользование им.                              | 1         | 1                         | 04.09.<br>24        |                        |
| 2       | Техника безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения реактивов и материалов в лаборатории. Практическая часть: изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения. | 1         | 1                         | 11.09.<br>24        |                        |
| 3       | Химическая посуда, ее виды.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                           | 18.09.<br>24        |                        |
| 4       | Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.                                                                                                                                                                                     | 1         |                           | 25.09.<br>24        |                        |
| 5       | Практическая часть: изготовление спиртовки из подручного материала. Мытье и сушка химической посуды.                                                                                                                                                                                                            | 1         | 1                         | 02.10.<br>24        |                        |
|         | <i><b>Свойства веществ</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9</b>  |                           |                     |                        |
| 6       | Последовательность подготовки к проведению опытов. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки.                                                                                                                                                                   |           |                           | 09.10.<br>24        |                        |
| 7       | Способы очистки веществ. Очистка веществ от примесей. изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей                                                                                                                                                                     |           | 1                         | 16.10.<br>24        |                        |
| 8       | Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.                                                                                                                                                                                                                                          |           |                           | 23.10.<br>24        |                        |
| 9       | Лабораторные способы получения неорганических веществ. Процесс растворения веществ. Получение неорганических веществ в химической лаборатории.                                                                                                                                                                  |           | 1                         | 06.11.<br>24        |                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |          |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------|--|
| 10 | Физические и химические свойства веществ.                                                                                                                                                                                                                              |   |   | 13.11.24 |  |
| 11 | Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка. Получение водорода реакцией цинка с соляной кислотой, изучение его свойств. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Реакция замещения меди в растворе хлорида меди железом.                                |   | 1 | 20.11.24 |  |
| 12 | Прокаливание медной пластинки. Плавление парафина. Разделение смесей.                                                                                                                                                                                                  |   | 1 | 27.11.24 |  |
| 13 | Получение водорода реакцией цинка с соляной кислотой, изучение его свойств. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Реакция замещения меди в растворе хлорида меди железом. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. |   | 1 | 04.12.24 |  |
| 14 | Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.                                                                                |   | 1 | 11.12.24 |  |
|    | <i>Химия и медицина</i>                                                                                                                                                                                                                                                | 3 |   |          |  |
| 15 | Медицинская аптечка кабинета химии, ее состав.                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 1 | 18.12.24 |  |
| 16 | Практическая часть: достижения химической науки и медицина (устный журнал).                                                                                                                                                                                            | 1 |   | 25.12.24 |  |
| 17 | Практическая часть: оказание первой медицинской помощи при неосторожной работе с реактивами и получении различных травм.                                                                                                                                               | 1 | 1 | 15.01.25 |  |
|    | <i>Почему и как протекают химические реакции</i>                                                                                                                                                                                                                       | 4 |   |          |  |
| 18 | Изучаем признаки реакции.                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 1 | 22.01.25 |  |
| 19 | Практическая часть: занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».                                                                                                                                                                                      | 1 |   | 29.01.25 |  |
| 20 | Как протекает химическая реакция. Практическая часть: получение медного купороса реакцией между оксидом меди и серной кислотой.                                                                                                                                        | 1 | 1 | 05.02.25 |  |
| 21 | Практическая часть: учимся составлять химическое уравнение                                                                                                                                                                                                             | 1 | 1 | 12.02.25 |  |
|    | <i>Химия и планета Земля</i>                                                                                                                                                                                                                                           | 4 |   |          |  |

|        |                                                                                                                                                                                            |          |   |              |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--------------|--|
| 2<br>2 | Что такое кислород? Практическая часть:<br>получение кислорода из перманганата калия.<br>Получение кислорода из пероксида водорода                                                         | 1        | 1 | 19.02.<br>25 |  |
| 2<br>3 | Немного об углекислом газе и «ненужных»<br>газах в воздухе. Практическая часть:<br>получение углекислого газа из питьевой<br>соды.                                                         | 1        | 1 | 26.02.<br>25 |  |
| 2<br>4 | Своей красотой Земля обязана воде.<br>Практическая часть: определение прозрачности<br>и интенсивности запаха воды.                                                                         | 1        | 1 | 05.03.<br>25 |  |
| 2<br>5 | Периодический закон и Периодическая система<br>элементов Д.И.Менделеева. Кое-что о строении<br>атомов химических элементов.                                                                | 1        |   | 12.03.<br>25 |  |
|        | <i>Химия в природе</i>                                                                                                                                                                     | <b>3</b> |   |              |  |
| 2<br>6 | Проведение занимательных опытов по теме<br>«Химия в природе»: Химические водоросли.<br>Тёмно-серая змея. Оригинальное яйцо.<br>Минеральный «хамелеон».                                     | 1        | 1 | 19.03.<br>25 |  |
| 2<br>7 | Всякие ли ископаемые полезны? Анализ карты<br>«Минеральные ресурсы России».                                                                                                                | 1        |   | 26.03.<br>25 |  |
| 2<br>8 | Как уменьшить вред, наносимый природе, и<br>сэкономить природные ресурсы? Сообщения<br>учащихся о природных явлениях,<br>сопровождающимися химическими процессами,<br>конкурс презентаций. | 1        | 1 | 09.04.<br>25 |  |
|        | <i>Химические реакции вокруг нас</i>                                                                                                                                                       | <b>2</b> |   |              |  |
| 2<br>9 | Что такое химическая реакция. Опыты с содой и<br>уксусом «Надуй шар». «Невидимые чернила».                                                                                                 | 1        | 1 | 16.04.<br>25 |  |
| 3<br>0 | Сообщения учащихся «Химические реакции<br>внутри нас». Практическая часть:<br>взаимодействие соды с соляной кислотой.                                                                      | 1        |   | 23.04.<br>25 |  |
|        | <i>Химия в быту</i>                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |   |              |  |
| 3<br>1 | Ознакомление учащихся с видами бытовых<br>химикатов. Разновидности моющих средств.<br>Правила хранения препаратов бытовой химии.                                                           | 1        |   | 30.04.<br>25 |  |
| 3<br>2 | Техника работы с бытовыми химикатами.<br>Моющие средства.                                                                                                                                  | 1        | 1 | 07.05.<br>25 |  |
|        | <i>Итоговое занятие</i>                                                                                                                                                                    | <b>1</b> |   |              |  |
| 3<br>3 | Итоговое занятие                                                                                                                                                                           | 1        |   | 14.05.<br>25 |  |
|        | <i>Резервное время</i>                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |   |              |  |
| 3<br>4 | Применение дистанционных технологий.                                                                                                                                                       | 1        |   | 21.05.<br>25 |  |

#### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

| №<br>/п | ТЕМА МОДУЛЯ (УРОКА)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8-Б       |                           |                     |                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------|------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | все<br>го | Практич<br>еская<br>часть | Дата<br>по<br>плану | Дата<br>провед<br>ения |
|         | <i><b>Вводные занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5</b>  |                           |                     |                        |
| 1       | Вводный, первичный инструктаж по ТБ. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Знакомство с обязанностями. Практическая часть: знакомство с оборудованием рабочего места. Строение штатива, сборка. Пробиркодержатель (ручной зажим), пользование им.                              | 1         | 1                         | 02.-<br>9.24        |                        |
| 2       | Техника безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения реактивов и материалов в лаборатории. Практическая часть: изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения. | 1         | 1                         | 09.09.<br>24        |                        |
| 3       | Химическая посуда, ее виды.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                           | 16.09.<br>24        |                        |
| 4       | Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.                                                                                                                                                                                     | 1         |                           | 23.09.<br>24        |                        |
| 5       | Практическая часть: изготовление спиртовки из подручного материала. Мытье и сушка химической посуды.                                                                                                                                                                                                            | 1         | 1                         | 30.09.<br>34        |                        |
|         | <i><b>Свойства веществ</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9</b>  |                           |                     |                        |
| 6       | Последовательность подготовки к проведению опытов. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки.                                                                                                                                                                   |           |                           | 07.10.<br>24        |                        |
| 7       | Способы очистки веществ. Очистка веществ от примесей. изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей                                                                                                                                                                     |           | 1                         | 14.09.<br>24        |                        |
| 8       | Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.                                                                                                                                                                                                                                          |           |                           | 21.10.<br>24        |                        |
| 9       | Лабораторные способы получения неорганических веществ. Процесс растворения                                                                                                                                                                                                                                      |           | 1                         | 11.11.<br>24        |                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |          |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------|--|
|    | веществ. Получение неорганических веществ в химической лаборатории.                                                                                                                                                                                                    |   |   |          |  |
| 10 | Физические и химические свойства веществ.                                                                                                                                                                                                                              |   |   | 18.11.24 |  |
| 11 | Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка. Получение водорода реакцией цинка с соляной кислотой, изучение его свойств. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Реакция замещения меди в растворе хлорида меди железом.                                |   | 1 | 25.11.24 |  |
| 12 | Прокаливание медной пластинки. Плавление парафина. Разделение смесей.                                                                                                                                                                                                  |   | 1 | 02.12.24 |  |
| 13 | Получение водорода реакцией цинка с соляной кислотой, изучение его свойств. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Реакция замещения меди в растворе хлорида меди железом. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. |   | 1 | 09.12.24 |  |
| 14 | Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.                                                                                |   | 1 | 16.12.24 |  |
|    | <i>Химия и медицина</i>                                                                                                                                                                                                                                                | 3 |   |          |  |
| 15 | Медицинская аптечка кабинета химии, ее состав.                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 1 | 23.12.24 |  |
| 16 | Практическая часть: достижения химической науки и медицина (устный журнал).                                                                                                                                                                                            | 1 |   | 13.01.25 |  |
| 17 | Практическая часть: оказание первой медицинской помощи при неосторожной работе с реактивами и получении различных травм.                                                                                                                                               | 1 | 1 | 20.01.25 |  |
|    | <i>Почему и как протекают химические реакции</i>                                                                                                                                                                                                                       | 4 |   |          |  |
| 18 | Изучаем признаки реакции.                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 1 | 27.01.25 |  |
| 19 | Практическая часть: занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».                                                                                                                                                                                      | 1 |   | 03.02.25 |  |
| 20 | Как протекает химическая реакция.<br>Практическая часть: получение медного купороса реакцией между оксидом меди и серной кислотой.                                                                                                                                     | 1 | 1 | 10.02.25 |  |
| 21 | Практическая часть: учимся составлять химическое уравнение                                                                                                                                                                                                             | 1 | 1 | 17.02.25 |  |

|        |                                                                                                                                                                                            |          |   |              |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|--------------|--|
|        | <i>Химия и планета Земля</i>                                                                                                                                                               | <i>4</i> |   |              |  |
| 2<br>2 | Что такое кислород? Практическая часть:<br>получение кислорода из перманганата калия.<br>Получение кислорода из пероксида водорода                                                         | 1        | 1 | 24.02.<br>25 |  |
| 2<br>3 | Немного об углекислом газе и «ненужных»<br>газах в воздухе. Практическая часть:<br>получение углекислого газа из питьевой<br>соды.                                                         | 1        | 1 | 03.03.<br>25 |  |
| 2<br>4 | Своей красотой Земля обязана воде.<br>Практическая часть: определение прозрачности<br>и интенсивности запаха воды.                                                                         | 1        | 1 | 10.03.<br>25 |  |
| 2<br>5 | Периодический закон и Периодическая система<br>элементов Д.И.Менделеева. Кое-что о строении<br>атомов химических элементов.                                                                | 1        |   | 17.03.<br>25 |  |
|        | <i>Химия в природе</i>                                                                                                                                                                     | <i>3</i> |   |              |  |
| 2<br>6 | Проведение занимательных опытов по теме<br>«Химия в природе»: Химические водоросли.<br>Тёмно-серая змея. Оригинальное яйцо.<br>Минеральный «хамелеон».                                     | 1        | 1 | 24.03.<br>25 |  |
| 2<br>7 | Всякие ли ископаемые полезны? Анализ карты<br>«Минеральные ресурсы России».                                                                                                                | 1        |   | 07.04.<br>25 |  |
| 2<br>8 | Как уменьшить вред, наносимый природе, и<br>сэкономить природные ресурсы? Сообщения<br>учащихся о природных явлениях,<br>сопровождающимися химическими процессами,<br>конкурс презентаций. | 1        | 1 | 14.04.<br>25 |  |
|        | <i>Химические реакции вокруг нас</i>                                                                                                                                                       | <i>2</i> |   |              |  |
| 2<br>9 | Что такое химическая реакция. Опыты с содой и<br>уксусом «Надуй шар». «Невидимые чернила».                                                                                                 | 1        | 1 | 21.04.<br>25 |  |
| 3<br>0 | Сообщения учащихся «Химические реакции<br>внутри нас». Практическая часть:<br>взаимодействие соды с соляной кислотой.                                                                      | 1        |   | 28.04.<br>25 |  |
|        | <i>Химия в быту</i>                                                                                                                                                                        | <i>2</i> |   |              |  |
| 3<br>1 | Ознакомление учащихся с видами бытовых<br>химикатов. Разновидности моющих средств.<br>Правила хранения препаратов бытовой химии.                                                           | 1        |   | 05.05.<br>25 |  |
| 3<br>2 | Техника работы с бытовыми химикатами.<br>Моющие средства.                                                                                                                                  | 1        | 1 | 12.05.<br>25 |  |
|        | <i>Итоговое занятие</i>                                                                                                                                                                    | <i>1</i> |   |              |  |
| 3<br>3 | Итоговое занятие                                                                                                                                                                           | 1        |   | 19.05.<br>25 |  |
|        | <i>Резервное время</i>                                                                                                                                                                     | <i>1</i> |   |              |  |
| 3<br>4 | Применение дистанционных технологий.                                                                                                                                                       | 1        |   | 26.05.<br>25 |  |

## **2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для реализации программы используется учебный кабинет, оснащенный необходимой ученической мебелью, стационарным мультимедийным комплексом, виртуальная и химическая лаборатория, оборудование для проекта «Точка роста»

### **Учебно-методическое обеспечение Программы.**

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

## **2.3. Средства.**

### **Средства:**

- Интернет технологии;
- оборудование центра «Точки роста».

### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации). Оценка эффективности работы:

### **Формы подведения итогов реализации программы.**

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ.

## **2.4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Для педагога:**

1. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМЭкспресс», 1995.

4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.

**Для учащихся:**

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
2. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
5. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

**Информационное обеспечение:**

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://ipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlyaotsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Методическое обеспечение: В. В. Буслаков, А. В.Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – М,: Просвещение, 2021