



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа была создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 8-9 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса. Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний. В процессе изучения программы учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Данная программа важна потому, что она охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Программа содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

### Цель:

Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике, развитие познавательных интересов и интеллектуальных возможностей. Достижение этой цели обеспечено посредством поставленных задач, помочь учащимся научиться легко и свободно решать химические задачи различных типов и видов, а также разного уровня сложности и не «бояться» их.

### Задачи :

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности,
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- расширение и углубление знаний учащихся,
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.
- Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии
- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность;
- Вызвать интерес к изучаемому предмету
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье

В результате прохождения программного материала, учащийся имеет *представление* о:

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о веществах и их влияния на организм человека;
- о химических профессиях.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Вводное занятие (1 ч.)**

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

**Базовые понятия:** правила техники безопасности.

**Базовые умения:** оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

### **Тема 1. Основные химические понятия (20ч)**

Вещества. Физические и химические свойства. Химические и физические явления. Смеси. Молекула. Атом. Элемент. Символы химических элементов. Химическая формула вещества. Расчет относительной молекулярной массы. Валентность химических элементов. Определение валентности по химическим формулам. Составление химических формул по валентности. Массовая доля элемента в веществе. Вывод химических формул вещества. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Объемные отношения газов. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

#### **Практические работы:**

1. Изучение физических свойств веществ (железа, серы, алюминия, воды).

2. Признаки химических реакций.

3. Разделение смеси отстаиванием, фильтрованием, выпариванием, дистилляцией.

**Базовые понятия:** Формула вещества. Молекулярная масса. Валентность. Массовая доля элемента. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Относительная плотность. Химические уравнения.

**Базовые умения:** Вычислять молекулярную массу, массовую долю элемента, молярную массу, молярный объем, относительную плотность. Определять валентность, составлять формулы веществ, уравнений реакций. Иметь навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использовать по назначению химическое лабораторное оборудование.

### **Тема 2. Основные классы неорганических веществ (17ч)**

Оксиды; название, классификация, свойства. Основания; название, классификация, свойства. Кислоты; название, классификация, свойства. Индикаторы. Соли: название, классификация, свойства. Генетическая связь основных классов неорганических веществ.

**Практическая работа:** Решение экспериментальных задач по теме: Основные классы неорганических веществ.

**Базовые понятия:** Оксиды, основания, кислоты, соли.

**Базовые умения:** Классифицировать оксиды, основания, кислоты, соли. Характеризовать химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.

### **Тема 3. Расчеты по уравнениям химических реакций (13ч)**

Вычисление массы вещества .Вычисление объема вещества. Вычисление массы вещества ,если известна масса другого ,содержащего определенную долю примесей. Теоретический и практический выход продуктов реакции. Вычисление массы продукта реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке.

**Базовые понятия:** масса вещества, объем вещества, теоретический и практический выход вещества ,избыток вещества.

**Базовые умения:** решать задачи разных типов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты, которые приобретут обучающиеся по итогам освоения программы:

### Личностные результаты

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремлению к здоровому образу жизни;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты.**

- познакомятся с основами химии;
- научатся правильно вести себя в природном сообществе;
- формирование представлений о естествознании как одном из важнейших способов познания человеком окружающего мира, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы; формирование представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами;
- об изменениях природной среды под воздействием человека;
- освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения природной и социоприродной среде, при оказании простейших видов первой медицинской помощи

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Практические работы</b>
1	Вводное занятие Правила ТБ при работе в кабинете химии.	1	-
2	Основные химические понятия.	20	17
3	Основные классы неорганических веществ.	17	9
4	Расчёты по уравнениям химических реакций.	13	9
	Всего:	51	35