

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НОВОСЕЛЬСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**ПРИНЯТО**  
Решением Педагогического совета  
МОУ «Новосельская школа»  
Протокол № 5 от 31.08.2021

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом директора  
№ 218 от 01.09.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Занимательная химия»**

**Класс: 8-9**  
**Уровень образования:** основное общее  
**Направление:** общеинтеллектуальное

**Программа составлена**  
учителем химии и биологии Башкатовой Т. П.

2021-2022 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, а также планом внеурочной деятельности муниципального общеобразовательного учреждения «Новосельской общеобразовательной школы».

Данная программа рассматривается как курс, развивающий знания школьников в области социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни; используя деятельностный подход в обучении позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в учебном плане учащиеся знакомятся с предметом «Химия» только в 8 классе, на изучение которого отведено 2 час в неделю. Программа внеурочной деятельности дает возможность закрепить и сформировать у учащихся более глубокие знания по предмету. В тоже время учащиеся 8-го класса начинают задумываться о своей будущей профессии. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию.

Актуальность данной программы состоит в и том, что она не только дает воспитанникам практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению

учащихся, осознанному выбору профессии. Учащиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс «Занимательной химии» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

**Цель программы:**

Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- развитие умений по применению полученной информации для разработки тематических сообщений, дидактических игр, мини-сценариев и т.п.

**Развивающие:**

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся, целустремленности, наблюдательности, воображения;

**Воспитательные:**

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- воспитать чувство личной ответственности.

**Условия реализации программы:**

### **Возраст обучающихся**

Программа ориентирована на воспитанников в возрасте 14-15 лет без специальной подготовки.

### **Сроки реализации**

Программа рассчитана на 1 год обучения.

В ходе обучения по программе «Занимательная химия» занятия проводятся в следующем режиме:

34 часов в год - 1 раза в неделю.

### **Формы занятий**

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

1. беседы;
2. лекции;
3. семинары;
4. практическое занятие;
5. химический эксперимент;
6. работа на компьютере;
7. экскурсии;
8. выполнение и защита проектов.

### **Результаты освоения курса**

#### **Личностные результаты:**

- 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.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Химия вокруг нас» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- 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;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- 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 (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.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

#### **Коммуникативные УУД:**

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

#### **Способы определения результативности:**

- Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;
- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

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

- Опрос
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;

- Тестирование;
- Презентация и защита творческой работы (проекты и др.).

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

### **Содержание курса**

#### **Тема 1. Введение: начальные понятия и законы химии (2 часа).**

##### Теория

Экскурс в историю развития химии. АМУ. Важнейшие химические открытия. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

#### **Тема 2. Строение веществ. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси (5 часов).**

##### Теория

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Очистка веществ перегонкой, перекристаллизацией, декантацией. Фильтрование, выпаривание, сушка веществ. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

##### Демонстрационный эксперимент

Фильтрование раствора технической поваренной соли с помощью воронки Бюхнера и водоструйного насоса. Сушка веществ в эксикаторе, использование серной кислоты, оксида фосфора (V) и оксида кальция для сушки веществ. Очистка водного раствора хлорида железа (II) от примесей ионов других металлов.

##### Практика

1. Выпаривание поваренной соли из раствора.

#### **Тема 3. Свойства и классификация химических соединений (10 часов)**



Теория

Щелочи и кислоты в быту, производстве. Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Практика

- Признаки химических реакций
- Определение с помощью индикаторов кислот и щелочей
- Взаимодействие кислот с металлами

#### **Тема 4. Растворы (9 часов).**

Теория

Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика

1. Химические свойства солей и кислот.
2. Химические свойства оснований
3. Решение задач.

#### **Тема 5. Химия в медицине (5 часов).**

Теория

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

Практика

- Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
- Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

## Тема 6. Выполнение проектов (2 часа).

Теория

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

## Тема 7. Итоговое занятие (1 час).

Практика: защита проектов.

### Календарно тематическое планирование

№ Темы	Название темы	№ урока	Тема урока
1	Начальные понятия и законы химии	1	Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии.
		2	Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Различные теории строения атома.
2	Строение вещества	3	Простые вещества. Металлы и неметаллы
		4	Классификация сложных веществ, оксиды и основания.
		5	Сложные вещества, кислоты и соли
		6	Химические свойства оксидов. Примеры оксидов. Которые используются ювелирами.
		7	Химические свойства кислот. Плавиковая кислота, что может расплавить?
3	Состав и классификация химических соединений	8	Щелочи, применение человеком.
		9	Соли, значение для человека, способы получения солей.
		10	Физические и химические явления.
		11	Реакции соединения, разложения
		12	Реакции замещения, обмена
		13	Решение задач по химическим уравнениям
		14	Решение задач по химическим уравнениям
		15	Практическая работа "Признаки и типы химических реакций".
		16	Практическая работа "Определение с помощью индикатора кислоты и щелочи".
		17	Практическая работа "Взаимодействие кислот с металлами"
4	Растворы.	18	Растворы. Растворимость солей. Массовая доля растворенного вещества.

		19	Массовая доля растворённого вещества.
		20	Решение задач на растворимость.
		21	Практическая работа "Приготовление раствора соли заданной концентрации".
		22	Генетическая связь между классами неорганических соединений.
		23	Генетическая связь между классами неорганических соединений.
		24	Генетическая связь между классами неорганических соединений.
		25	Практическая работа "Химические свойства солей, кислот"
		26	Практическая работа "Химические свойства оксидов, оснований"
5	Химия в медицине	27	Лекарства и яды в древности. Антидоты.
		28	Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор.
		29	Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости.
		30	Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.
		31	Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
6	Выполнение проектов	32	Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.
		33	Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.
		34	защита проектов.



## Учебно-методическое обеспечение

1. Химическая энциклопедия. Т 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 2002 г..
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии». , Дрофа, 2004.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение».2005.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 2000.
6. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л., 2002.
7. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 1999.
8. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». № 1. 2005 г.
9. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия2002. 10.«Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 2002.
11. В.Н. Касаткин «Здоровье». 2005.
12. «Эрудит», Химия – М. ООО «ТД «Издательство Мир книги»», 2006
- 13.Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999;
- 14..Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995;
- 15.Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справ. издание. М.: Высшая школа, 2009