

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти  
«Школа имени академика Сергея Павловича Королёва»

---

**РАССМОТРЕНА**

на заседании МО учителей  
естественнонаучных предметов,  
физической культуры, ОБЖ,  
технологии, музыки и ИЗО  
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

**ПРИНЯТА**

решением  
Педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2022г.

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора МБУ  
«Школа имени С.П. Королёва»  
№ 202 от 31.08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

**«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

**9 КЛАСС**

**Уровень образования:** основное общего образования

**Уровень программы:** общеобразовательный

**Сроки реализации:** 1 год

Составители: Саблукова Татьяна Анатольевна, учитель химии

Тольятти, 2022г.

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Разработана программа с учетом требований следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
5. Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2010 N 2106 « Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;
6. Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Письмо Роспотребнадзора от 08.05.2020 № 02/8900-2020-24 «О направлении рекомендаций по организации работы образовательных организаций»;
8. Методические рекомендации Минпросвещения России от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

### **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, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, 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.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

#### **Вводное занятие**

Цели и назначение кружка. Знакомство с учащимися. Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Необходимо рассказать о значимости химических знаний в повседневной жизни человека, сконцентрировать внимание на основном методе науки – эксперименте. По окончании занятия у учащегося должно сложиться представление о проникновении химии во все области жизни человека. Рассказывая о прикладной значимости химии, необходимо изложить информацию так, чтобы у учащихся возникло много вопросов, ответы на которые они смогут получить на последующих занятиях, а также при выполнении творческих работ, заданий, самостоятельном

поиске информации. Данное занятие должно быть информационно насыщенным, чтобы вызвать интерес к дальнейшей работе в рамках научного кружка.

**Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности** Основные требования к учащимся (Т.Б.) 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.

#### **Знакомство с лабораторным оборудованием**

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Базовые понятия: лабораторное оборудование.

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

#### **Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту**

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы. Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни. Демонстрации: образцы солей.

Практическая работа: приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.

#### **Ядовитые соли и работа с ними**

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.). Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями. Демонстрации: образцы солей.

Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

#### **Химия и пища**

“Продуктовая этикетка”, пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов.

Витамины: как грамотно их принимать. “В здоровом теле – здоровый дух”.

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

Практическая работа: гашение соды.

#### **Химические средства гигиены и косметики**

Мыло и СМС. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: определение качественного состава СМС (пр\р), расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты “Бленд-а-мед”, чистящего порошка “Комет”, чистящего средства “Окноль”.

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

#### **Химия лекарств**

Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты).

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов. Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

Практическая работа: исследование лекарственных препаратов методом “пятна” (вязкость), качественные реакции на седативные медикаменты, лекарственного происхождения, построение графика (определение вязкости этанольных растворов нейрорептиков).

#### **Влияние вредных привычек на организм человека**

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

Практическая работа: действие этанола на белок.

**Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”** Данное занятие можно провести в различных формах, чаще всего это конференция. Например, отчет по творческим проектам или по группам интересов, общая презентация и т.д.

**Работа над проектом.** Итоговая конференция может проходить в рамках недели химии в школе. Это будет отчетностью о проделанной работе.

#### **Экскурсии.**

#### **Темы сообщений, докладов, рефератов, проектных работ.**

- Химия и повседневная жизнь человека
- Домашняя аптечка.
- Химия лекарств.
- Моющие и чистящие средства, их значение в жизни человека.
- Пищевые добавки и их влияние на организм человека.
- Химия и пища.
- Химия в жизни человека.
- Витамины. Проблемы сохранения витаминов в пище.
- Гигиенические аспекты загрязнения пищевых продуктов чужеродными веществами.

- Химические средства гигиены и косметики.
- Химия в быту.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1.	Вводное занятие.	1
2.	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1
3.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1
4.	Приготовление растворов в химической лаборатории и быту	2
5.	Ядовитые соли и работы с ними	2
6.	Химия и пища	5
7.	Химические средства гигиены и косметики	4
8.	Химия лекарств	5
9.	Влияние вредных привычек на организм человека	3
10.	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	2
11.	Работа над проектом	6
12.	Экскурсии	2
	Итого	34

#### 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1.	Вводное занятие.	1
2.	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1
3.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1
<b>Приготовление растворов в химической лаборатории и быту (2ч)</b>		
4	Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.	1
5	Практическая работа: приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.	1
<b>Ядовитые соли и работы с ними (2ч)</b>		
6	Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.	1
7	Практическая работа: осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	1
<b>Химия и пища (5ч)</b>		
8	“Продуктовая этикетка”, пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи.	1

9-10	Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	2
11	Витамины: как грамотно их принимать. “В здоровом теле – здоровый дух”.	1
12	Практическая работа: гашение соды.	1
<b>Химические средства гигиены и косметики (4ч)</b>		
13	Мыло и СМС.	1
14	Влияние вредных факторов на зубную эмаль.	1
15	Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств.	1
16	Современные лаки.	1
<b>Химия лекарств (5ч)</b>		
17-18	Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека.	2
19	Аспирин: за и против.	1
20	Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты).	1
21	Практическая работа: исследование лекарственных препаратов методом “пятна” (вязкость), качественные реакции на седативные медикаменты, лекарственного происхождения	1
<b>Влияние вредных привычек на организм человека (3ч)</b>		
22	Токсическое действие этанола на организм человека.	1
23	Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.	1
24	Практическая работа: действие этанола на белок.	1
25-26	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	2
27-32	Работа над проектом	6
33-34	Экскурсии	2
	Итого	34