


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 40» имени Народного учителя СССР  
Овсиевской Руфины Серафимовны

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
№ 16 от 22 августа 2024 г

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
учебной работе  
МБОУ «Гимназия №40»

 / Е.В. Лихачева

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ  
«Гимназия №40»

 Т. В.Сергеева

Приказ № 276-р  
от 22 августа 2024 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
Внеурочной деятельности по химии  
11 в  
«Естественно-научная грамотность»  
среднего общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Учитель:  
Скорошека Наталья Владимировна

Барнаул  
2024

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности «Практикум по химии»**  
**для 11в класса**

Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;

Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;

Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;

СанПиН 1.2.3685-21; основной образовательной программы

**Изучение данного курса направлено на достижение следующих целей:**

**освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

**развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с

использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

**воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

**применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Задачи:**

Данный курс направлен на решение задач интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Требования к уровню подготовки выпускников

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Личностные результаты:**

*у учащихся будут сформированы:*

- ! ответственное отношение к учению;
- ! готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- ! умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ! умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- ! коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ! критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- ! креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач.

### **Метапредметные результаты:**

#### **регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

- ! формулировать и удерживать учебную задачу;
- ! выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- ! планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ! составлять план и последовательность действий;
- ! осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- ! адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- ! сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- ! определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- ! предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- ! выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- ! концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

#### **познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

- ! применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- ! осуществлять смысловое чтение;

- ! создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ! понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- ! понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ! находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме;
- ! принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- ! устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- ! выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- ! планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ! осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ! интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

### **коммуникативные УУД**

*учащиеся получают возможность научиться:*

- ! организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- ! взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ! разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- ! аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. (3 ч)**

Правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.

### **2.Элементарные частицы. (2 ч)**

Атомы. Молекулы. Ионы. Состав атома. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Периодический закон-фундаментальность.

### **3.Растворы. (11ч)**

Вода. Физические и химические свойства. Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения. Контроль качества воды. Оценка загрязненности воды.

Качество воды, параметры, ПДК. Понятие о коллоидных растворах. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Твердые растворы. Концентрация растворов.

### **4.Ради нашего здоровья. (7 ч)**

Химические элементы-органогены. Белки. Радиоактивные элементы. Радиация. Сложные эфиры карбоновых кислот. Карбоновые кислоты.

### **5.Химия в быту. (5ч)**

Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств. Правила безопасности со средствами бытовой химии. Мыла. Состав, строение, получение. Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав. Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Сложные эфиры. Состав, строение, получение.

### **6.Химики (6 ч)**

Работа Д.И. Менделеева. Сущность Периодического закона. Жизнь и деятельность учёных химиков.

## **Тематическое планирование**

№	Тема	Количество часов
1.	Приемы обращения с лабораторным оборудованием	3
2.	Элементарные частицы	2
3.	Растворы	11
4.	Ради нашего здоровья	7
5	Химия в быту	5
6	Химики	6
	<b>Итого</b>	<b>35</b>

**Тематический поурочный план**

№	Тема урока	Количество часов
<b>Тема 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (3 часа)</b>		
1	Правила техники безопасности при выполнении химического эксперимента.	1
2	Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках.	1
3	Основные правила оформления выполнения химического эксперимента и его результатов.	1
<b>Тема 2. Элементарные частицы (2 часа)</b>		
4	Микромир элементарных частиц.	1
5	Викторина «Периодический Закон»	1
<b>Тема 3. Растворы (11ч)</b>		
6	Удивительные свойства воды.	1
7	Экология воды.	1
8	Коллоидные растворы и пища.	1
9	Изучение молока как эмульсии.	1
10	Состав и анализ качества прохладительных напитков.	1
11	Аэрозоли.	1
12	Истинные растворы.	1
13	Сплавы металлов-твёрдые растворы.	1
14	Решение практических задач на растворы.	1
15	Практическое занятие. Приготовление растворов с заданной концентрацией.	1



16	Практическое занятие. Определение концентрации растворов.	1
<b>Тема 4. Ради нашего здоровья (7 ч)</b>		
17	Микроэлементы и здоровье.	1
18	Кровь людская-не водица.	1
19	Радиоактивность у нас дома: проблема радона.	1
20	Приятные запахи, дурные запахи.	1
21	Вишня вместо аспирина.	1
22	Вынюхивая пользу чеснока.	1
23	Интеллектуальная игра «Кроссворд «Элементарный человек»	1
<b>Тема 5. Химия в быту (5 ч)</b>		
24	Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. Изучение инструкций по применению токсичных веществ бытовой химии в быту.	1
25	Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах.	1
26	Оптические и химические отбеливатели. Энзимы, пенообразователи, смягчители. Моющие средства и окружающая среда.	1
27	Эфирные масла. Состав.	1
28	Химия в электрической лампочке.	1
<b>Тема 6. Химики (6 ч)</b>		
29	Менделеев-невоспетый герой?	1

30	Поэты Серебряного века и Д.И. Менделеев	1
31	Химики-воздухоплавотели.	1
32	Химики-композиторы.	1
33	Доказательство профессора Марковникова.	1
34	Круглый стол, сообщения учащихся «Выдающиеся химики».	1