

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Центр образования № 41»

Принята на заседании  
ШМС ЦО № 41  
от «27» 08 2021 г.  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор МБОУ ЦО №41  
Шульгина Галина Викторовна  
«27» 08 2021 г.



Рабочая программа кружка внеурочной деятельности  
центра «Точка роста»:

**«Занимательная химия»**

**Возраст обучающихся: 13-15 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Автор-составитель:**

Данченко Юлия Дмитриевна,  
учитель

**Подписано цифровой подписью: Шульгина**

**Галина Викторовна**

DN: E=uc\_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН  
организации=007710568760, ОГРН=1047797019830,  
STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6,  
строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное  
казначейство, CN=Федеральное казначейство

Тула  
2021 г.

## Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
<b>8 класс</b>					
<b>1</b>	Введение	2	2	0	беседа
<b>2</b>	Химическая лаборатория	7	4	3	практическая работа, устный опрос
<b>3</b>	Химия и планета Земля	11	6	5	практическая работа, устный опрос, письменный опрос
<b>4</b>	Вступление в мир веществ	3	0	3	письменный опрос, практическая работа
<b>5</b>	Мир неорганических веществ	11	1	10	практическая работа, урок-игра
<b>6</b>	Итоговое занятие	1	1	0	зачёт
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	
<b>9 класс</b>					
<b>1</b>	Мир органических веществ	5	0	5	письменный опрос, практическая работа
<b>2</b>	Химия в быту	21	17	4	практическая работа, устный опрос
<b>3</b>	Химия за пределами дома	8	6	2	практическая работа, устный опрос
<b>4</b>	Итоговое занятие	1	1	0	зачёт
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	

## Содержание учебного плана 8 класса

### Введение - 2 часа

- Вещества вокруг нас.
- Краткие сведения из истории развития химии.

### Тема №1 Химическая лаборатория - 7 часов

- Правила по технике безопасности при работе в кабинете химии.
- Химическая лаборатория.
- Химическая посуда.
- Лабораторный штатив. Спиртовка.
- Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.
- Экскурсия в химическую лабораторию.

Практические работы

№1 Правила ТБ при работе в кабинете химии.

№2 Знакомство с химической лабораторией

№3 Признаки и условия протекания химических реакций.

### Тема №2 Химия и планета Земля - 11 часов

- Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.
- Углекислый газ и его значение для живой природы и человека.
- Вода. Свойства воды.
- Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.
- Растворы насыщенные и ненасыщенные.
- Кристаллы.
- Растворы с кислотными и основными свойствами.
- Индикаторы. Растения – индикаторы.
- Состав земной коры. Минералы и горные породы.
- Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о

рудах.

- Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.

Практические работы

№4 «Растворение веществ в воде. Приготовление настоев».

№5 «Методы разделения смесей»

№6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».

№7 «Испытание индикаторами растворов»

№8 «Испытание индикаторных свойств продуктов питания».

### Тема №3 Вступление в мир веществ – 3 часа

Лабораторная работа № 1 Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.

Лабораторная работа № 2 Физические и химические явления.

Лабораторная работа № 3 Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

#### **Тема № 4 Мир неорганических веществ – 11 часов**

Лабораторная работа № 4 Вода как растворитель.

Лабораторная работа № 5 Органолептические показатели воды.

Лабораторная работа № 6 Определение и устранение жесткости воды.

Лабораторная работа № 7 Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.

Лабораторная работа № 8 Обнаружение кислот в продуктах питания.

Лабораторная работа № 9 Вездесущий карбонат кальция.

Лабораторная работа № 10 Свойства пищевой соды.

Лабораторная работа № 11 Получение поваренной соли и изучение ее свойств.

Лабораторная работа № 12 Свойства металлов.

Практическая работа №9 «Очистка воды от примесей»

Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8 классов членами кружка.  
Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр: “Химическая эстафета”

**Итоговое занятие – 1 час.**

### **Содержание учебного плана 9 класса**

#### **Тема № 1 Мир органических веществ – 5 часов**

Лабораторная работа № 1. Углеводы

Лабораторная работа № 2. Белки

Лабораторная работа № 3. Жиры

Лабораторная работа №4. Полимеры и их свойства.

Практическая работа №1. Экологическая экспертиза продуктов питания.

#### **Тема №2 Химия в быту – 21 часов**

- Поваренная соль и её свойства.
- Сахар и его свойства.
- Растительные и другие масла. Понятие об антиоксидантах.
- Сода.
- Столовый уксус и уксусная эссенция.
- Пищевые ароматизаторы и вкусовые добавки.

Лабораторная работа №5 Растворение сахара и соли в горячей и холодной воде

Лабораторная работа №6 Гашение пищевой соды уксусной эссенцией

Лабораторная работа №7 Приготовление уксуса определенной концентрации.

- Аптечный иод и его свойства.
- Раствор бриллиантового зелёного.
- Ацетилсалициловая кислота и её свойства.
- Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.
- Перманганат калия и его свойства.

- Борная кислота и ее свойства.
- Срок годности лекарственных препаратов.
- Чего не хватает в вашей аптечке.
- Виды мыла.
- Свойства мыла.
- Стиральные порошки и другие моющие средства.
- Средства для умягчения воды.
- Соль для ванны и опыты с ней.

Лабораторная работа № 8 Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

### **Тема № 3 Химия за пределами дома – 8 часов**

- Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль».
- Калиевая селитра.
- Каустическая сода. Кислота для пайки металла.
- Растворители. Керосин и другое бытовое топливо.
- Минеральные удобрения и ядохимикаты.
- Раствор аммиака. Стеклоочистители.

Практическая работа №2 Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Практическая работа № 3 Опыты с крахмалом.

**Итоговое занятие – 1 час.**

### Календарный учебный график 8 класса

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1				урок	2	Введение	кабинет химии и биологии	беседа
2				урок, дискуссия, практическая	7	Химическая лаборатория	кабинет химии и биологии	практическая работа, устный опрос
3				урок, дискуссия, практическая	11	Химия и планета Земля	кабинет химии и биологии	практическая работа, устный опрос, письменный опрос
4				урок, дискуссия, практическая	3	Вступление в мир веществ	кабинет химии и биологии	письменный опрос, практическая работа
5				урок – игра, самостоятельная	11	Мир неорганических веществ	кабинет химии и биологии	практическая работа, урок-игра
6				урок	1	Итоговое занятие	кабинет химии и биологии	зачёт

### Календарный учебный график 9 класса

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1				урок, дискуссия, практическая	5	Мир органических веществ	кабинет химии и биологии	письменный опрос, практическая работа
2				урок, дискуссия, практическая	21	Химия в быту	кабинет химии и биологии	практическая работа, устный опрос
3				урок, дискуссия, практическая	8	Химия за пределами дома	кабинет химии и биологии	практическая работа, устный опрос
4				урок	1	Итоговое занятие	кабинет химии и биологии	зачёт

Рабочая программа «Занимательная химия» составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения. Данный курс внеурочной деятельности «Занимательная химия» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он предназначен учащимся 8-9 классов, которые обладают любопытством и интересом к окружающему миру и желающим его исследовать.

В рамках программы внеурочной деятельности создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей. Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий кружка «Занимательная химия» - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач с нестандартным содержанием. Члены кружка готовят рефераты и доклады, сообщения.

**Цель курса:** расширение и углубление знаний по предмету; создание мотивационной основы для осознанного выбора профиля дальнейшего обучения; формирования умений и навыков у учащихся по решению тестовых заданий, расчётных задач и упражнений по химии, развитие познавательной активности и самостоятельности.

**Задачи курса:**

- Освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии необходимых для понимания научной картины мира
- Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества
- Развитие у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы
- Способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы

Программа рассчитана на 1 год обучения. В ходе обучения по программе «Занимательная химия» занятия проводятся в следующем режиме: 35 часов в год - 1 раз в неделю в 8 классе и 35 часов в год - 1 раз в неделю в 9 классе. Возраст учащихся – 13-16 лет.

**Планируемые результаты освоения учебного плана:**

**Ученик научится:**

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- правила сборки и работы лабораторных приборов;



- определение массы и объема веществ;
- правила экономного расхода горючего и реактивов
- необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- пагубное влияние пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- качественные реакции на белки, углеводы;
- способы решения нестандартных задач

**Ученик получит возможность научиться:**

- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- находить проблему и варианты ее решения;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- проводить соцопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться;
- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;