



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ  
«ГОРОД МАХАЧКАЛА»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ № 30»

ул. А. Исмаилова, 66а, г. Махачкала, Республика Дageстан, 367010, тел (8722) 63-58-91e-mail: ege20063030@yandex.ru ОГРН  
1070562000981, ИНН/КПП 0562066994/057201001, ОКПО 49166717

<p>«Принято» На заседании Педагогического совета Протокол № 1 от 30 _____ 2023.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по НМР МБОУ «Многопрофильный лицей №30» Иванова В.В. _____</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «Многопрофильный лицей №30» Малиотки С.Г. _____ Приказ № 460 от _____ « 31 » _____ 2023г.</p>
---	---	---

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности**

**10 класс**

**«Знатоки химии».**

## Цель курса клуба «Знатоки химии»

- расширение знаний о химической составляющей естественной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- совершенствование умений 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;

- плановая предметная профессиональная ориентация старшекласников.

## Задачи курса клуба «Знатоки химии»

1. при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической и общей химии;

2. показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;

3. создать условия для формирования и развития у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной

литературой, собственными концептами, иными источниками информации;

4. объяснить на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком;

5. способствовать развитию познавательных интересов учащихся;

6. предоставлять учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;

7. научить работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

### **Формы организации внеурочной деятельности:**

1. В качестве форм организации учебных занятий являются: лекции, семинары, лабораторный практикум, тематические вечера, игры, дискуссии.

Формы контроля:

2. Творческие отчеты, учебные проекты, конференции, учебно-исследовательские работы

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

1. основные принципы и приобрести практические навыки различных способов очистки;

2. некоторые приемы проведения органического синтеза, выделения полученного продукта, изучения его свойств, практически познакомиться со взаимным превращением соединений различных классов;

3. распознавать полимерные материалы по соответствующим признакам.

4. технику выполнения важных химических операций, необходимых и при изучении других разделов химии;
5. Характеризовать особенности строения, свойства и применение важнейших представителей биополимеров;
6. приобрести опыт исследовательской деятельности.
- Понимать, что для целенаправленного управления химическими процессами необходимо знание закономерностей протекания химических реакций.

### Тематическое планирование

№ занятия	№	В	ТЕ	МЕ	Тема теоретического занятия.	Практическое занятие
<b>Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (3 часа)</b>						
1	1				Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований, мелочи в кабинете химии.
2	2				Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Работа со спиртовкой, весами, ареометрами. Мерная посуда.
3	3				Классификация реакций по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.	Работа с химическими реактивами. Оформление эксперимента и его результатов.
<b>Тема 2. Ученые и открытия. (12 часов)</b>						
4	1				Альфред Нобель	Лекция. Лискуссия.
5	2				А.М.Бутлеров	Лекция. Лискуссия.
6	3				Д.И.Менделеев	Лекция. Лискуссия.
7	4				М.В.Ломоносов	Лекция. Лискуссия.
8	5				Н.Н.Зинин	Лекция.
9	6				С.В.Лебедев	Лекция. Лискуссия.
10	7				И.А.Верпеллиус	Лекция,
11	8				А.Лавуазье	Лекция
12	9				Н.Н.Бекетов	Лекция. Лискуссия

13	10	Проведение игры «КТО хочет стать миллионером»	игра
14	11	Проведение игры «КТО хочет стать миллионером»	игра
15	12	Проведение игры «КТО хочет стать миллионером»	игра
16	1	Тема 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (14 часа).	
17	2	Витамины в продуктах питания.	Семинар.
18	3	Природные стимуляторы.	Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин.
19	4	Органические кислоты. Свойства, строение, получение.	Получение и изучение свойств уксусной кислоты
20	5	Органические кислоты. Кислоты консерванты.	Изучение свойств муравьиной кислоты.
21	6	Органические кислоты в пище.	Получение шавелевой, молочной кислот.
22	7	Углеводы. Состав, строение, свойства. Лактоза, сахароза.	Изучение их свойств.
23	8	Углеводы в пище. Молочный сахар, сахароза.	Обнаружение глюкозы в пище. Получение сахара из свеклы. Свойства сахарозы.
24	9	Углеводы в пище. Крахмал	Опыт с молочным сахаром.
25	10.	Белки. Характеристика класса. Качественные реакции.	Определение крахмала в листьях живых растений и маргарине. Качественная реакция на крахмал
26	11	Неорганические соединения на кухне. Соль, сода.	Качественные реакции в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков.
27	12	Неорганические соединения на кухне. Вода. Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения.	Качественные реакции на ионы натрия, хлорид-ионы, карбонат-ионы. Гидролиз солей угольной кислоты. Свойства карбоната и гидрокарбоната.
28	13	Защита проектов по теме «Полимеры»	Определение жесткости воды и ее устранение.
29	14	Защита проектов по теме «Полимеры»	
30	1	Тема 4 Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (5 часов)	
		Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств.	Семинар

7. Г. Фелленберг – Загрязнение природной среды – М, мир, 1997 г
6. П.А.Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов - Творчество учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 1999г
5. Э. Гросс, Х. Вайсмангтель – Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 1987 г.
4. О. Олыгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
3. Артеменко А.И., Тихнова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2001 г
2. В. Чолаков «Ученые и открытия» 1987г М. Мир.
1. Е.В. Талтова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2007 г

**ЛИТЕРАТУРА:**

31	2	Правила безопасности со средствами бытовой химии.	Изучение инструкторий по санитарии и гигиене. Знакомство с образцами химических средств
32	3	Мыла. Состав, строение, получение.	Омыление жиров; получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.
33	4	Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав.	Извлечение эфирных масел из растительного материала. Перечная мята.
34	5	Итоговое занятие	Конференция по теме: «Химия в быту»

