

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Республики Татарстан**  
**МКУ "Управления образования Балтасинского районного**  
**исполнительного комитета"**  
**МБОУ "Балтасинская СОШ"**

Рассмотрено и обсуждено на  
заседании ШМО учителей  
предметов естественного цикла  
протокол № 1  
от «26» августа 2023г.  
Рук. ШМО \_\_\_\_\_/ Бадгиева Г.В./

Согласовано:  
заместитель директора школы по  
УВР \_\_\_\_\_/ Шигапова Г.Р./  
«29 » августа 2023г.

Утверждено:  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Г.Ф.Гилязова  
Приказ № 328  
от «29» августа 2023г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 00AB93F48479765A5090009E6E368F070D  
Владелец: Гилязова Гульчачак Фидаильевна  
Действителен с 15.08.2023 до 07.11.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса по выбору по химии «Химия вокруг нас»  
для обучающихся 10-а,б классов  
Гибадуллин Ришат Ринатович, учитель химии  
высшей квалификационной категории

Рассмотрена и принята  
на заседании  
педагогического совета  
протокол № 2  
от «29» августа 2023г.

Балтаси 2023

## Пояснительная записка

Элективный курс «Химия вокруг нас» рассчитан на 34 часа. Опираясь на школьную программу, он расширяет знания обучающимися в области химии, биологии, гигиены, медицины, экологии, способствует приобретению знаний умений, помогающих решать практические задачи.

Цель курса: развитие любознательности обучающимися как основы их познавательной активности, формирование положительной мотивации к изучению химии; развитие способностей, склонностей, интересов одиннадцатиклассников.

Задачи курса:

- дать представление о составе и свойствах важнейших пищевых продуктов, лекарственных препаратов, косметики, средств личной гигиены, бытовой химии;
- выработать простейшие умения и навыки правильного использования некоторых средств повседневного обихода, продуктов питания;
- научить обучающихся критичному отношению к рекламе, осознанному выбору рекламируемой продукции;
- дать общее представление о некоторых видах профессиональной деятельности, связанных с изучаемыми предметами;
- создать ситуации успеха для каждого обучающегося с учётом уровня его развития.

Данный курс включает информацию о содержании химических элементов и соединений в организме человека, их биологической роли, негативном влиянии некоторых из них на наше здоровье. Значительная часть курса отведена вопросам переработки и хранения важнейших пищевых продуктов. Одиннадцатиклассники знакомятся с веществами, часто используемыми в быту, их свойствами, правилами обращения с ними. Данная программа имеет прикладную, практическую направленность, насыщена химическим экспериментом. Содержание курса создаёт условия для самообразования учащихся, формирования приёмов самостоятельной работы. Наличие в нём вариативной части, способствующей творческому отношению к изучаемому материалу, реализации деятельного подхода к обучению.

Содержание курса состоит из ряда законченных модулей (тем), что позволяет обучающимся в том случае, если он понял, что его выбор ошибочен, пойти на занятия другого элективного курса. Однако материал структурирован таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается предыдущими, а между частными и общими знаниями прослеживаются связи.

Программа курса предполагает работу с разными источниками информации: текстовыми (учебные пособия, научно-популярная и справочная литература), Интернет-ресурсами и др.

Формы организации занятий: индивидуальная, парная, групповая, коллективная, фронтальная.

Используемые методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, эвристический, проблемный, исследовательский.

Формы проведения занятий: интерактивные лекции с последующими дискуссиями, экскурсия, практикумы, защита творческих работ и проектов, «круглые столы», конференции.

На занятиях используются элементы педтехнологий: информационных, проектных, исследовательских, игровых, проблемного обучения.

Для контроля уровня достижений обучающимся могут быть использованы: наблюдение их активности на занятиях, оформление результатов практической работы, анализ докладов, творческих работ и проектов, оформление опорного конспекта, наблюдение за ходом эксперимента.

Структура, содержание курса, применяемые методы обучения и формы занятий заставляют использовать традиционную пятибалльную систему оценивания знаний, умений и навыков обучающимися. В конце курса учащиеся обязаны выступить с защитой своего проекта.

К концу элективного курса обучающиеся должны знать:

- названия и смысл основных составных частей некоторых пищевых продуктов, косметических средств, парфюмерной продукции, зубных паст, средств бытовой химии, встречающихся на упаковках этих товаров;
- простейшие приемы работы с химическим оборудованием и реактивами.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно использовать полученные знания в повседневной жизни;
- предвидеть и объяснять результаты проведенного химического эксперимента;
- объективно оценить свои способности к продолжению изучения химии в классе.

## Содержание

### I. Химия нашего организма ( 4 час).

Физиологическая роль химических элементов: натрия, калия, кальция, железа, цинка, кобальта, магния, фосфора, иода и других в организме человека. Биологическая роль воды. Жиры, белки, углеводы в обмене веществ здорового организма. Биологическая роль витаминов.

Демонстрационный эксперимент.

Определение витамина С в соке яблока.

Лабораторные работы.

1. Действие растворов щелочей, кислот, этанола, солей тяжёлых металлов на белок
2. Обнаружение кальция и магния в костной ткани.

Практическая работа.

Качественное определение ионов железа, цинка, меди, водорода, хлора, иода в выданных растворах.

### II. Химический состав и свойства важнейших пищевых продуктов (7 час).

Животные и растительные жиры, маргарин на нашем столе. Прогоркание и осаливание жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза, крахмал в составе фруктов, овощей, молочных продуктов, хлеба. Белковые компоненты пищи. Консервация продуктов питания, варка и обжаривание пищи с точки зрения химика. Пищевые добавки. Проблема сбалансированного питания.

Лабораторные работы.

1. Обнаружение белка в курином яйце, молоке, твороге, мясном бульоне.
2. Определение крахмала в хлебе, картофеле.
3. Определение глюкозы в яблочном соке.
4. Определение свежести мяса.

Практическая работа.

Изучение содержания продуктовой упаковки.

Определение кислотности молочных продуктов.

«Круглый стол»

Проблема сбалансированного питания.

### III. Химия и медицина (5 час).

Наша домашняя аптечка. Почему и как лечат лекарственные растения. Вред самолечения. Техника безопасности при использовании некоторых лекарственных средств. Первая помощь при отравлении лекарствами и ядовитыми растениями. Курение как причина многих тяжёлых заболеваний человека. Жить или пить? Влияние алкоголя на организм человека.

Демонстрационный эксперимент.

Разложение аспирина до уксусной кислоты.

Лабораторные работы.

1. Очистка загрязнённой воды адсорбцией (при помощи угольных таблеток).
2. Определение соляной кислоты и глюкозы в выданных лекарственных препаратах.

Практическая работа.

Анализ инструкций к лекарственным препаратам

«Круглый стол»

„Медик без довольного познания химии совершенно быть не может”  
(М.В.Ломоносов)

#### IV. Красота и здоровье ( 6 час).

Химия и косметика. Носители запаха. Средства личной гигиены, химизм их действия, правильное использование. Химия волос и кожи. «Волшебные» превращения причёсок.

Лабораторные работы.

- 1.Определение среды раствора мыла.
- 2.Качественное определение состава зубного порошка.

Практическая работа.

Изучение содержания упаковки некоторых косметических средств, зубных паст, шампуней, мыла, средств для окраски волос.

#### V. Химия в быту (2 часа).

Стиральные порошки, отбеливатели, их состав и действие. Чистим и моем на кухне. Почему и как можно вывести пятна на одежде. Химчистка на дому. Бытовая безграмотность и её последствия.

Лабораторные работы.

- 1.Действие различных отбеливателей и стиральных порошков на загрязнённую ткань.
2. Сравнение моющих свойств мыла и СМС в жёсткой воде.
3. Очистка железных предметов от ржавчины.

Практическая работа.

Выведение пятен жира, кофе, иода.

#### VI. Химик изучает рекламу ( 2 час).

Всегда ли корректна реклама?

Что такое биодобавки?

#### VII. Занимательная химия дома (5 час)

Практические работы

Полимерная глина. Украшения своими руками.

Невидимые и исчезающие чернила.

Выращиваем кристаллы дома.

Приготовление мыла в домашних условиях.

Итоговые занятия (3 час). Защита проектов и творческих работ.

## Литература

1. О.С.Аранская. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии.- М.: Вентана-Граф, 2005.
2. О.С. Габриелян. Настольная книга учителя химии. 10 класс.- М.: Блик и К, 2002 .
3. Л.Л.Генкова. Почему это опасно.- М.: Просвещение, 1989.
4. С.М. Курганский. Интеллектуальные игры по химии.- М.: 5 за знания, 2006.
5. О.Ольгин. Чудеса на выбор.- М.: Детская литература, 1987.
6. Составитель Л.И.Назарова. Химические вещества в живых организмах.- Волгоград: Корифей, 2007.
7. Г.В. Пичугина. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни.- М.: АРКТИ, 1999.
8. Б.Д.Стёпин, Л.Ю. Аликберова. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.- М.: Дрофа, 2002.
9. И.С. Сергеев. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2006.
- 10.А.Д Шукайло. Тематические игры по химии.- М.: Т.Ц.Сфера, 2003.

Календарно-тематическое планирование (с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы )

№	Тема	Дата	Форма контроля
<b>I. Химия нашего организма (4 час)</b>			
1.	Физиологическая роль химических элементов: натрия, калия, кальция, железа в организме человека		Практическая работа
2.	Физиологическая роль цинка, кобальта, магния, фосфора, йода в организме человека		Практическая работа
3.	Биологическая роль воды		Сообщения
4.	Жиры, белки, углеводы в обмене веществ здорового организма		Викторина
<b>II. Химический состав и свойства важнейших пищевых продуктов (7 час)</b>			
5.	Животные, растительные жиры на нашем столе. Прогоркание и осаливание жиров.		Практическая работа
6.	Глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза, крахмал в составе фруктов, овощей, молочных продуктов, хлеба		Практическая работа
7.	Белковые компоненты пищи		Практическая работа
8.	Консервация продуктов питания, варка и обжаривание пищи с точки зрения химика		Практическая работа
9.	Пищевые добавки		Практическая работа
10.	«Круглый стол»		Сообщения
11.	«Проблема сбалансированного питания»		Сообщения
<b>III. Химия и медицина (5 час)</b>			
12.	«Круглый стол» «Медик без довольного познания химии совершенно быть не может» (М.В. Ломоносов)		Сообщения
13.	Наша домашняя аптечка. О «модных таблетках»		Мини-проект
14.	Почему и как лечат лекарственные растения. Первая помощь при отравлении лекарственными и ядовитыми растениями		Мини-проект
15.	Курение как причина многих тяжелых заболеваний		Мини-проект
16.	Жить или пить? Влияние алкоголя на организм человека.		Сообщения
<b>IV. Красота и здоровье (6 час)</b>			

17.	Химия и косметика		Творческие работы
18.	Химия и косметика		Творческие работы
19.	Носители запаха		Творческие работы
20.	Средства личной гигиены, химизм их действия, правильное использование		Практическая работа
21.	Средства личной гигиены, химизм их действия, правильное использование		Практическая работа
22.	Химия волос и кожи. „Волшебные” превращения причесок		Творческие работы
V. Химия в быту (2 час)			
23.	Стиральные порошки и отбеливатели. Чистим и моем на кухне		Мини-проект
24.	Химчистка на дому. Бытовая безграмотность и ее последствия		Практическая работа
VI. Химик изучает рекламу (2 час)			
25.	Всегда ли корректна реклама?		Диалог
26.	Что такое биодобавки?		Мини-проект
VII. Занимательная химия дома (5 час)			
27.	Украшения своими руками. Полимерная глина		Мини-проект
28.	Украшения своими руками. Полимерная глина		Мини-проект
29.	Невидимые и исчезающие чернила		Практическая работа
30.	Выращиваем кристаллы дома		Практическая работа
31.	Приготовление мыла в домашних условиях		Практическая работа
Итоговые занятия (3 час)			
32.	Защита творческих работ, проектов		Защита
33.	Защита творческих работ, проектов		Защита
34.	Защита творческих работ, проектов		Защита



Пролито, пронумеровано и скреплено  
непечатью Киев листа(ов)  
Директор МБОУ «Балтасинская СОШ»  
Г.Ф. Гилязова  
«28» Июня 2023 года

