

Рассмотрено:  
Руководитель ШМО:  
Нигматзянов Т.С.  
Протокол № 1,  
27 августа, 2024 года

Согласовано:  
Заместитель директора  
по УР: Закирова Г. Г.  
28 августа, 2023 года

Утверждаю:  
Директор школы:  
Ахметханов Б. И.  
Приказ № 48, 28 августа,  
2024 года



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кугунурская средняя общеобразовательная школа»  
Балтасинского муниципального района Республики Татарстан



Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Химия в жизни»  
для обучающихся 9-10 класса

Составила: Ашрафзянова Гульнара Раисовна,  
учитель химии высшей квалификационной категории

Рассмотрено и принято на заседании педагогического совета.

Протокол № 1, от 28 августа, 2024 года

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия в жизни» для обучающихся 9-10 класса составлена на 34 часа.

### **Программа курса внеурочной деятельности «Химия в жизни» Пояснительная записка**

Достижения современной химии позволяют получать самые разнообразные вещества и материалы: витамины, гормоны, антибиотики, химические средства защиты растений, фармацевтические препараты, биологически активные вещества. Их производят в процессе промышленного органического синтеза, сырьем для которого служат природный и попутный газы, нефть, каменный и бурый угли, древесина, горючие сланцы, отходы сельскохозяйственного производства и т.п.

Современное производство веществ представляет собой чрезвычайно сложный механизм. Оно оснащено совершенными автоматическими линиями, компьютерными средствами управления, устройствами контроля и мониторинга качества выпускаемой продукции и состояния окружающей среды.

Органическая химия представляет собой обширный и самостоятельный раздел химической науки. Она изучает органические вещества, их строение и закономерности протекания реакций с участием органических соединений.

Значение органических соединений огромно уже потому, что жизнь на Земле связана с их возникновением и превращениями. В любом живом организме протекает миллионы химических реакций, обеспечивающих процессы дыхания, пищеварения, размножения, функционирования каждой клетки, органа или ткани. Методы органической химии дают возможность исследовать тонкое строение соединений, составляющих живой организм и регулирующих его функции, т.е. тех соединений, которые участвуют в жизнедеятельности растений, животных, человека.

Сохранение и укрепление здоровья населения - одна из наиболее актуальных проблем современности. Беседы с учащимися, анкетирование показывают, что собственное здоровье и способы его сохранения интересуют многих.

Для изучения выбраны органические вещества, используемые в пищевой, легкой промышленности. Дается понятие о химизме процессов изменения жиров, углеводов, белков, происходящих при тепловой обработке пищевых продуктов, о красителях и крашении. Отмечена роль органических соединений в обогащении пищевой ценности вкуса, аромата продуктов питания. Уделено внимание синтезам, основанным на замене пищевого сырья не пищевым. Изучаются органические соединения, входящие в состав косметических препаратов, духов, лосьонов.

Программа «Химия в жизни» поможет учащимся выявить первопричины нарушения здоровья, объяснить влияние различных факторов на организм человека, расширит представление о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применяемых в быту и на производстве, будет способствовать формированию основ здорового образа жизни и грамотного поведения людей в различных жизненных ситуациях.

Большое внимание уделяется практическим работам, которые позволяют проявить не только важные практические умения, но и развить самостоятельность учащихся, их познавательную деятельность. Часть работ носит исследовательский характер: качественный анализ веществ, синтез веществ, исследование свойств определенных веществ.

#### **Цели курса внеурочной деятельности:**

- углубить базовые знания по химии, повысить творческую активность и расширить кругозор учащихся, научно обосновать важность ведения здорового образа жизни; знать

подробную характеристику веществ, используемых человеком (их классификация, происхождение, номенклатура, получение, применение, свойств); последствия токсического действия на организм человека; любознательность как основы познавательной активности

- формировать творческого воображения; придание прикладной направленности практических работ исследовательского характера для выработки у студентов грамотного поведения при контакте со средствами бытовой химии, использовании лекарств и косметических средств;

**Задачи :**

- воспитывать способностей, склонностей, интересов учащихся;
- развивать ключевых компетенций
- ознакомить с миром веществ

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Химия в жизни»**

**Личностные результаты**

*Обучающиеся научатся и приобретут:*

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

*Обучающиеся получают возможности для формирования:*

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

**Метапредметные результаты**

*Обучающиеся научатся:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

*Обучающиеся получают возможность:*

- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

### **Познавательные**

*Обучающиеся научатся:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии.

*Обучающиеся получают возможность:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

### **Регулятивные**

*Обучающиеся научатся:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

*Обучающиеся получают возможность:*

- работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

### **Коммуникативные**

*Обучающиеся научатся:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Обучающиеся получают возможность:*

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные**

*В ходе реализации программы у обучающихся сформируется:*

- *важнейшие химические понятия:* химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
- *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
- *важнейшие вещества и материалы:* некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;

*Обучающиеся научатся:*

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.

### Содержание Введение (1 час)

Тема №1 Введение. Цели и назначение курса Основные требования к учащимся.

#### Химия и пища (10 ч)

Тема №2 Пища современного человека. «Продуктовая этикетка».

Тема №3 Нитраты в пищевых продуктах

Тема №4 Экспертиза пищевых продуктов. Как соблюдать диету.

Тема №5 Штрих-код и расшифровка.

Тема №6 Химические обозначения пищевых добавок.

Тема №7 Белки. Успехи в изучении строения и синтеза белков

Тема №8 Глюкоза. Свойства глюкозы

Тема №9 Крахмал.

Тема №10 Витамины. Авитаминоз. Как грамотно принимать

Тема №11 «В здоровом теле, здоровый дух»

#### Бытовая химия (6 ч)

Тема №12 Мыло. Очищающее действие мыла

Тема №13 СМС, Отечественная и зарубежная продукция.

Тема №14 Зубные пасты и порошки

Тема №15 Вещества, используемые для окрашивания волос

Тема №16 Современные лаки

Тема №17 Современные парфюмерных добавок, оптических отбеливателей.

#### Лекарства в домашней аптечке (5 ч)

Тема №18 Классификация лекарственных средств по воздействию

Тема №19 Антибиотики

Тема №20 Аспирин: за и против

Тема №21 Исследование лекарственных препаратов

Тема №22 Лекарственные средства. Находящиеся в автомобильной аптечке

#### Влияние вредных привычек на организм человека (6 ч)

Тема №23 Токсическое действие этанола на организм человека

Тема №24 Химические свойства этанола

Тема №25 Курить-здоровью вредить!

Тема №26 Опасность никотина на молодой организм

Тема №27 Наркотики

Тема №28 Наркомания- опасное пристрастие.

#### Химия и окружающая среда (6 ч)

Тема №29 Загрязнение окружающей среды диоксинами

Тема №30 Химический состав почвы и микроэлементы

Тема №31 Жизнь аэрозолей

Тема №32 Загрязнение атмосферы выхлопными газами

Тема №33 Вода- наше богатство

Тема №34 Вещества, способные вызывать отравления

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		План	Факт	
<b>Введение</b>				
1	Цели и назначение элективного курса	6.09		
<b>Химия и пища</b>				
2	Пища современного человека	13.09		
3	Нитраты в пищевых продуктах	20.09		
4	Экспертиза пищевых продуктов	27.09		
5	Штрих-код и расшифровка	4.10		
6	Химические обозначения пищевых добавок	11.10		
7	Белки. Успехи в изучении строения и синтеза белков	18.10		
8	Глюкоза. Свойства глюкозы	25.10		
9	Крахмал	8.11		
10	Витамины	15.11		
11	«В здоровом теле, здоровый дух»	22.11		
<b>Бытовая химия</b>				
12	Мыло. Очищающее действие мыла	29.11		
13	СМС, Отечественная и зарубежная продукция.	6.12		
14	Зубные пасты и порошки	13.12		
15	Вещества, используемые для окрашивания волос	20.12		
16	Современные лаки	27.12		
17	Современные парфюмерных добавок, оптических отбеливателей	10.01		
<b>Лекарства в домашней аптечке</b>				
18	Классификация лекарственных средств по воздействию	17.01		
19	Антибиотики	24.01		
20	Аспирин: за и против	31. 01		
21	Исследование лекарственных препаратов	7.02		
22	Лекарственные средства, находящиеся в автомобильной аптечке	14.02		
<b>Влияние вредных привычек на организм человека</b>				

23	Токсическое действие этанола на организм человека	21.02		
24	Химические свойства этанола	28.02		
25	Курить-здоровью вредить!	6.03		
26	Опасность никотина на молодой организм	13.03		
27	Наркотики	20.03		
28	Наркомания- опасное пристрастие	3.04		
<b>Химия и окружающая среда</b>				
29	Загрязнение окружающей среды диоксинами	10.04		
30	Химический состав почвы и микроэлементы	17.04		
31	Жизнь аэрозолей	24.04		
32	Загрязнение атмосферы выхлопными газами	8.05		
33	Вода- наше богатство	15.05		
34	Вещества, способные вызывать отравления	22.05		