



МБОУ "Кугунурская СОШ"

Рассмотрено:

Руководитель ШМО:

_____ Нигматзянов

Т.С..

Протокол № 1,
25 августа, 2023 года

Согласовано:

Заместитель директора

по УР: _____ Закирова

Г. Г.

26 августа, 2023 года

Утверждаю:

Директор школы:

_____ Ахметханов Б.

И.

Приказ №48, 28августа,
2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Химия вокруг нас»

для обучающихся 10 класса

Составила: Ашрафзянова Гульнара Раисовна,

учитель химии высшей квалификационной категории

Рассмотрено и принято на заседании педагогического совета.

Протокол № 1, от 28 августа, 2023 года

Село Кугунур 2023

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.

Элективный курс «Химия вокруг нас» 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 определённых веществ.

Цели курса:

- 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 курса:

- воспитывать способностей, склонностей, интересов учащихся;
- развивать ключевых компетенций

Планируемые результаты освоения учебного курса «Химия вокруг нас»

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 формируется:

- *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.

Рабочая программа курса для 10 класса составлена на 34 часа. В учебном плане на курс выделен 1 час в неделю.

Содержание курса

Тема	Содержание	Формы организации видов деятельности
Раздел 1. Введение	Химические знания в жизни человека. Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии. Вводный инструктаж. Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории	<ul style="list-style-type: none"> • Лекция с элементами беседы • Практическая работа • Инсценировка «Ошибки лаборанта»
Раздел 2. Химия и питание	Развитие пищевой промышленности. Искусственная пища. Общая характеристика продуктов питания. Химический состав и калорийность пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых	<ul style="list-style-type: none"> • Лекция • Самостоятельная работа с литературой • Сообщения учащихся • Работа в микрогруппах • Практическая работа

	<p>продуктов. Химические процессы в технологии приготовления пищи. Пищевые добавки: консерванты, загустители, эмульгаторы, стабилизаторы, ароматизаторы, подсластители. Обозначение пищевых добавок. Влияние пищевых добавок на организм. Пищевые красители. Роль микроэлементов в организме человека. Поваренная соль, значение для организма человека, суточная потребность, избыток и недостаток соли в организме, добавки к пищевой соли. Пищевая сода, химическая основа применения соды в хлебопечении. Безалкогольные напитки: чай, кофе, газированные напитки, соки. Их влияние на организм человека. <i>Практические работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • «Содержание крахмала в различных продуктах питания» • «Анализ продуктов питания на содержание белков» • «Получение мыла из жира» • «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок и их значения и влияния на организм» • «Приготовление натуральных пищевых красителей» • «Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы» 	<ul style="list-style-type: none"> • Кроссворд «Пищевые красители» • Беседа
<p>Раздел 3. Химия и красота</p>	<p>История парфюмерии. Парфюмерная промышленность. Духи, химический состав духов. Декоративная косметика. Правила ухода за кожей. Средства ухода за зубами (зубные пасты, порошки). Дезодоранты (твёрдые, шариковые, аэрозольные). <i>Практические работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • «Анализ образцов парфюмерии и косметики» • «Анализ химического состава зубных паст» 	<ul style="list-style-type: none"> • Проблемная ситуация. Анкетирование • Мастер-класс. Встреча с косметологом. • Беседа. Встреча со стоматологом. • Практическая работа

<p>Раздел 4. Химия и моющие средства</p>	<p>Из истории моющих средств. Моющие средства в быту. Химический состав мыла, история мыловарения. Механизм действия мыла. Мыло. Основные типы СМС. Правила правильного и безопасного применения СМС. СМС и режимы стирки стиральной машины. Отбеливатели (пероксидные, хлорные, серосодержащие), правила работы с отбеливателями. Жёсткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи. Азбука химчистки. Скорая химическая помощь или техника выведения пятен. Пятновыводители. <i>Практические работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • «Приготовление мыла. Изучение свойств мыла» • «Сравнение свойств мыла и СМС» • «Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, от пищевых продуктов, крови, краски» 	<ul style="list-style-type: none"> • Лекция с элементами беседы • Самостоятельная работа с литературой • Лекция • Практическая работа • Исследовательская деятельность, работа в группах
<p>Раздел 5. Химия и медицина</p>	<p>Лекарства и яды в древности. Лекарственные препараты. Виды лекарственных препаратов. О правилах приема лекарственных препаратов. Передозировка и как ее избежать. Классификация лекарств в домашней аптечке. Витамины, общая характеристика. Потребность человека в витаминах. Поступление витаминов в организм человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Практические работы:</i> Определение количества витамина «С» в яблоке» • «Анализ содержимого домашней аптечки» 	<ul style="list-style-type: none"> • Выступления учащихся, дополнение и комментарии учителя • Встреча с врачом • Сообщения учащихся • Практическая работа

Тематическое планирование


№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Планируемый срок проведения урока	Фактический срок проведения урока	Примечание
1.	Вещества вокруг нас	1	8.09		
2.	Химия – наука экспериментальная	1	15.09		
3.	Общая характеристика продуктов питания	1	22.09		
4.	Химический состав пищи: белки, жиры, углеводы	1	29.09		
5.	Практическая работа №2 «Содержание крахмала в различных продуктах питания»	1	6.10		
6.	Практическая работа №3 «Анализ продуктов питания на содержание белков»	1	13.10		
7.	Пищевые добавки	1	20.10		
8.	Практическая работа №4 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок, их значение»	1	27.10		
9.	Пищевые красители	1	10.11		
10.	Практическая работа №5 «Приготовление натуральных пищевых красителей»	1	17.11		
11.	Роль микроэлементов в организме человека	1	24.11		
12.	Поваренная соль, пищевая сода	1	1.12		
13.	Безалкогольные напитки, их влияние на организм человека	1	8.12		
14.	Практическая работа №6 «Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы»	1	15.12		
15.	Парфюмерия	1	22.12		
16.	Косметика	1	29.12		
17.	Практическая работа №7 «Анализ образцов парфюмерии и косметики»	1	12.01		
18.	Средства гигиены	1	19.01		
19.	Практическая работа №8 «Анализ химического состава зубных паст»	1	26.01		
20.	История использования моющих средств	1	2.02		
21.	Мыло. Основные типы СМС.	1	9.02		
22.	Жёсткость воды и её устранение	1	16.02		
23.	Практическая работа №9 «Приготовление мыла. Изучение свойств мыла»	1	1.03		

24.	Практическая работа №10 «Сравнение мыла и СМС»	1	15.03		
25.	Техника выведения пятен	1	22.03		
26.	Практическая работа №11 «Удаление пятен»	1	5.04		
27.	Лекарства и яды в древности	1	12.04		
28.	Лекарственные препараты. Виды лекарственных препаратов.	1	19.04		
29.	Витамины	1	26.04		
30.	Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Авитаминоз.		3.05		
31.	Практическая работа №12 «Определение количества витамина «С» в яблоке, «Обнаружение витамина С в соке капусты»	1	10.05		
32.	Практическая работа №13 «Анализ содержимого домашней аптечки»	1	10.05		
33	Защита проектов.	1	17.05		
34	Итоговое занятие	1	24.05		

Лист согласования к документу № 33 от 28.08.2023
Инициатор согласования: Ахметханов Б.И. директор
Согласование инициировано: 22.11.2023 12:12

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ахметханов Б.И.		 Подписано 22.11.2023 - 12:13	-