

муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

Рассмотрено
на заседании НМС
Руководитель НМС
 О.В.Карпова
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

Согласовано
методист
 Е.И.Москалец
«29» августа 2024 г.


Утверждаю
Директор МОУ Лицей №3
М. Н. Романова
Приказ № 287
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Юный химик»

для обучающихся 8-9 классов

на 2024 – 2025 учебный год

Количество часов: 18

Составитель: Крысюк Наталья Алексеевна

Волгоград – 2024

Пояснительная записка

Учебный курс «Юный химик» предназначен для учащихся 8-9 классов. Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 №287).

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у обучающихся представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 8-9 класса и повышенным количеством болеющих детей. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

Цель учебного курса «Юный химик» — является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Достижение цели обеспечено посредством решения следующих задач:

- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.

- формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

Программа кружка «Занимательная химия» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с фактом здоровья. В случае выполнения групповых заданий детям предоставляется возможность спланировать ход эксперимента с четким 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.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет); устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Ожидаемые результаты:

Решение олимпиадных задач различного уровня;

Создание сборников задач, интеллектуальных игр, кроссвордов доклады и рефераты учащихся,

На изучение учебного курса «Юный химик» отводится 18 часов

Содержание обучения

Раздел 1. Основные химические понятия

Вещества. Физические и химические свойства. Химические и физические явления. Смеси. Молекула. Атом. Элемент. Символы химических элементов. Химическая формула вещества. Расчет относительной молекулярной массы. Валентность химических элементов. Определение валентности по химической формуле. Составление химических формул по валентности. Массовая доля элемента в веществе. Вывод химических формул вещества. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Раздел 2. Основные классы неорганических веществ

Оксиды, газы, кислоты, основания, соли. Соли: название, классификация, свойства. Соли: название, классификация, свойства. Индикаторы. Соли: название, классификация, свойства. Генетическая связь основных классов неорганических веществ. Практическая работа: Решение экспериментальных задач по теме: Основные классы неорганических веществ.

Раздел 3. Расчеты по уравнениям химических реакций

Вычисление массы вещества. Вычисление объема вещества. Вычисление массы вещества, если известна масса другого, содержащего определенную долю примесей. Теоретический и практический выход продуктов реакции. Вычисление массы продукта реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке.

Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы курса. Отчёт, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов.

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «Юный химик»

1. Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- развитие готовности к решению творческих задач; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

2. Метапредметные:

- навык самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- планирование, контроль и оценивание учебных действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- умение свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое мнение к фактам и явлениям окружающей действительности; к прочитанному, увиденному, услышанному;
- способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- умение взаимодействовать с людьми

3. Предметные:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- овладеть предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из др. источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Тематическое планирование учебного курса «Юный химик»

№	Наименование раздела и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Основные химические понятия		5
1	Обобщающее занятие. Химические звания в повседневной жизни человека. Правила ТБ при работе в кабинете химии.	1
2	Вещества. Физические и химические свойства. Вещества. Физические и химические свойства. Смеси. Разделение смесей.	1
3	Молекула, атом, элемент. Символы химических элементов. Относительная атомная масса. Химическая формула вещества. Расчет относительной молекулярной массы.	1
4	Валентность химических элементов. Определение валентности по хим. формуле. Составление химических формул по валентности.	1
5	Массовая доля элемента в веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
Раздел 2. Основные классы неорганических веществ		5
1	Оксиды: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства оксидов. Получение.	1
2	Основания: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства оснований.	1
3	Кислоты: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства кислот. Получение.	1
4	Соли: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства солей. Получение.	1
5	Генетическая связь основных классов неорганических соединений. Решение задач на определение массовой доли вещества и химического элемента	1
Раздел 3. Расчеты по уравнениям химических реакций. Тестовый практикум.		7
1	Вычисление массы вещества. Вычисление объема вещества. Решение олимпиадных задач.	1
2	Вычисление массы вещества, если известна масса другого, содержащего определенную долю примесей.	1
3	Теоретический и практический выход вещества. Вычисление массы продукта реакции, если в-во в избытке.	1
4	Решение комбинированных задач	1
5	Решение пробных КИМов ОГЭ. Решение практической части ОГЭ по химии.	3
Заключительное занятие		1
1	Подведение итогов и анализ работы курса. Отчет, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов.	1
ИТОГО		18ч

Календарно- тематическое планирование учебного курса «Юный химик»

№	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Дата изучения	
			План	Факт
Раздел 1. Основные химические понятия		5		
1	Воспитание. Химические знания в повседневной жизни человека. Правила ТБ при работе в кабинете химии.	1		
2	Вещества. Физические и химические свойства. Вещества. Физические и химические свойства. Смеси. Разделение смесей.	1		
3	Молекула, атом, элемент. Символы химических элементов. Относительная атомная масса. Химическая формула вещества. Расчет относительной молекулярной массы.	1		
4	Валентность химических элементов. Определение валентности по хим. формуле. Составление химических формул по валентности.	1		
5	Массовая доля элемента в веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1		
Раздел 2. Основные классы неорганических веществ		5		
1	Оксиды: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства оксидов. Получение.	1		
2	Основания: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства оснований.	1		
3	Кислоты: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства кислот. Получение.	1		
4	Соли: название, классификация, свойства. Упражнения в применении знаний. Составление уравнений, характеризующих свойства солей. Получение.	1		
5	Генетическая связь основных классов неорганических соединений. Решение задач на определение массовой доли вещества и химического элемента	1		
Раздел 3. Расчеты по уравнениям химических реакций. Тестовый практикум.		7		
1	Вычисление массы вещества. Вычисление объёма вещества. Решение олимпиадных задач.	1		
2	Вычисление массы вещества, если известна масса другого, содержащего определённую долю примесей.	1		
3	Теоретический и практический выход вещества. Вычисление массы продукта реакции, если в-во в избытке.	1		
4	Решение комбинированных задач	1		
5	Решение пробных КИМов ОГЭ. Решение практической части ОГЭ по химии.	3		
Заключительное занятие		1		
1	Подведение итогов и анализ работы курса. Отчет, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов	1		
Итого		18		