

РАССМОТРЕНО
школьным методическим сове-
том МОУ СОШ № 9 г. Буй
Протокол № 1 от «30»
08 2023 г

СОГЛАСОВАНО
с зам. директора по ВР МОУ СОШ № 9 г.
Буй С.Н. Беляева
«31» 08 2023 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ № 9 г. Буй
О.Г. Смирнова
Приказ № 34/14 от «1» 09 2023 г



Рабочая программа

«Шаг в будущее»

(кружок по химии для учащихся 11 класса)

2023- 2024 учебный год

Составитель: Валиева Наталья Сергеевна,

учитель химии,

первая квалификационная категория

г. Буй

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для подготовки обучающихся 11 классов к сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии, который является как выпускным экзаменом за курс средней школы, так и вступительным экзаменом в ВУЗ.

Теоретический курс химии составлен согласно кодификатору ЕГЭ.

Задания практической части курса приближены к демоверсиям ЕГЭ и не выходят за рамки содержания курса химии.

Уровень предъявления содержания учебного материала данного курса соотнесен с требованиями государственного стандарта к подготовке выпускников средней (полной) школы по химии.

Актуальность данного курса заключается в возможности углубления и совершенствования химических знаний учащихся класса общего профиля, в рамках уроков которого нет возможности подготовиться к ЕГЭ.

Цель:

Повышение качества подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по химии;

Повышение эффективности всех видов контроля и оценки качества учебных достижений школьников;

Ознакомление обучающихся со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии.

Задачи:

1. Формирование умений выполнять задания различного типа;
2. Развитие умений решать задачи различными способами, умение находить наиболее рациональные способы решения; Применять теоретические знания для решения задач и упражнений;
3. Применять теоретические знания для решения практических задач.
4. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Отличительные особенности данной программы заключаются в том, что задания практической и теоретической части курса приближены к демоверсиям ЕГЭ и не выходят за рамки содержания курса химии, нормативно определенного.

Возраст обучающихся. Данный курс предназначен для учащихся 11 класса, которые собираются продолжить свое обучение в учебных заведениях медико-биологической направленности (медицинских училищах, колледжах, медицинских вузах, биологических факультетах). Не секрет, что первый курс вуза для учащихся является «стрессовым», так как меняется система обучения, возрастает поток новой, более сложной информации, меняется коллектив преподавателей, поэтому изучение материала данного курса поможет ребятам в дальнейшем почувствовать уверенность в себе, быстрее адаптироваться в новых условиях обучения в вузе.

Срок реализации – 1 год. Программа рассчитана на 34 учебных часа.

Формы занятий – фронтальная, групповая, индивидуально-групповая.

Формы организации процесса обучения:

- Лекции;

- Семинары;
- Решение задач;
- Тестовые задания;
- Практические занятия.

Режим занятий:

Количество занятий – 1 раз в неделю. Продолжительность занятий – 1 учебный час.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные УУД:

Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;
 Умение конструктивно разрешать конфликты;
 Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
 Готовность к выбору профильного образования.

Регулятивные УУД:

Сличают свой способ действия с эталоном;
 Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
 Вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
 Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
 Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения;
 Осознают качество и уровень усвоения;
 Оценивают достигнутый результат;
 Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
 Составляют план и последовательность действий;
 Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно

Познавательные УУД:

Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами;
 Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
 Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
 Умеют заменять термины определениями;
 Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
 Выделяют формальную структуру задачи;
 Анализируют условия и требования задачи;
 Выражают структуру задачи разными средствами;
 Выполняют операции со знаками и символами;
 Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;
 Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
 Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи

Коммуникативные УУД:

Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией:

Умеют слушать и слышать друг друга;
 С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями;

Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;

Интересуются чужим мнением и высказывают свое;

Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия:

Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;

Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

2) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

4) использование различных источников для получения химической информации.

5) Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

Предметные результаты освоения обучающимися программы:

Учащиеся в результате усвоения раздела должны

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;

уметь:

называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

решать задачи на нахождение химической формулы вещества по количественным данным компонентов вещества, по результатам анализа реакции, производить вычисления по уравнениям реакций, вычислять количественный состав газообразной смеси

записывать уравнения реакций, показывающих генетическую связь органических соединений.

Применять полученные знания для решения практических задач

Предусмотрен входной, текущий, промежуточный, тематический контроль в форме тестов, демоверсий ЕГЭ, тестов ФИПИ, а также педагогическое наблюдение, мониторинг, решение задач поискового характера, защиты проектов.

Содержание программы

Занятие 1. Введение. Знакомство со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии. Особенности выполнения отдельных заданий

Занятие 2. Форма существования химических элементов, современные представления о строении атомов, изотопов элементов и электронных оболочек атомов, понятие об атомных орбиталях, s- и p-элементах, электронных конфигурациях атомов в основном и возбужденном состояниях.

Занятие 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, периодическое изменение радиусов атомов и закономерности изменения химических свойств элементов по периодам и группам.

Занятие 4. Виды химической связи, способы образования ковалентной и ионной связи, характеристики ковалентной связи. Понятия электроотрицательности и степени окисления химических элементов, валентность их атомов в соединениях.

Занятие 5. Вещества молекулярного и немолекулярного строения, зависимость свойств веществ от вида их кристаллической решетки.

Занятие 6. Классы неорганических и органических веществ, систематическая номенклатура в органической химии.

Занятие 7. Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп и переходных металлов, их положение в Периодической системе и особенности строения их атомов.

Занятие 8. Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп по их положению в Периодической системе и особенности строения их атомов. **Занятие 9.** Характерные химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов.

Занятие 10. Характерные химические свойства оксидов -основных, амфотерных, кислотных.

Занятие 11. Характерные химические свойства оснований, амфотерных гидроксидов, кислот.

Занятие 12. Характерные химические свойства средних и кислых солей.

Занятие 13. Взаимосвязь неорганических веществ разных классов.

Занятие 14. Теория строения органических соединений, явление гомологии и изомерии, виды изомерии.

Занятие 15. Особенности химического и электронного строения основных классов углеводов, их свойства, а так же электронное строение и свойства простейшего ароматического углеводорода-бензола и его гомологов.

Занятие 16. Электронное строение функциональной группы и характерные химические свойства класса предельных одноатомных и многоатомных спиртов, а также простейшего фенола.

Занятие 17. Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений: альдегиды, предельные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, мыла, углеводы.

Занятие 18. Взаимосвязь органических веществ разных классов. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Занятие 19. Скорость реакции и ее зависимость от различных факторов.

Занятие 20. Обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов.

Занятие 21. Диссоциация сильных и слабых электролитов в водном растворе.

Занятие 22. Реакции ионного обмена в водном растворе.

Занятие 23. Окислительно-восстановительные реакции, составление их уравнений и распознавание функций реагентов в них. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Электролиз.

Занятие 24. Гидролиз солей и среда водных растворов.

Занятие 25. Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводов.

Занятие 26. Важнейшие свойства и способы получения основных классов кислородосодержащих органических соединений.

Занятие 27. Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием, основы техники безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными реактивами, средствами бытовой химии. Определение характера среды индикаторами и качественные реакции на неорганические вещества и отдельные классы органических соединений.

Занятие 28. Способы получения металлов, научные принципы химического производства, охрана окружающей среды, природные источники и переработка углеводов, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.

Занятие 29. Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции.

Занятие 30. Решение задач по определению массы вещества по известной массовой доле и массе раствора.

Занятие 31. Решение задач по определению массы вещества (объема газа) по известному количеству другого вещества в реакциях.

Занятие 32. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества.

Занятие 33. Разбор демоверсий ЕГЭ по химии

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Часы	Формы работы		Дата	
					По плану	Факт
1	Вводное занятие	1	Беседа			
2	Строение атома	1	Лекция, презентация			
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	Медиа-занятие			
4	Виды химической связи. Понятия электроотрицательности, степени окисления и валентности.	1	Лекция, презентация			
5	Вещества молекулярного и немолекулярного строения, зависимость свойств веществ от вида их кристаллической решетки.	1	Лекция, презентация	Практическая работа		
6	Классы неорганических и органических веществ, систематическая номенклатура в органической химии.	1	Практикум			
7	Общая характеристика металлов	1	Семинар			
8	Общая характеристика неметаллов	1	Семинар			
9	Химические свойства простых веществ	1	Химич. тренажер	Практическая работа		
10	Химические свойства оксидов	1	Химич. тренажер	Практическая работа		
11	Химические свойства оснований <i>Цифровая химическая лаборатория «RELEON» (датчик pH)</i>	1	Химич. тренажер	Практическая работа		
12	Химические свойства солей <i>Цифровая химическая лаборатория «RELEON» (датчик pH и электропроводности)</i>	1	Химич. тренажер	Практическая работа		
13	Взаимосвязь неорганических веществ разных классов	1	Практикум	Практическая работа		
14	Теория строения органических соединений, явление гомологии и изомерии, виды изомерии.	1	Семинар			
15	Углеводороды	1	Лекция			
16	Предельные одноатомные и многоатомные спирты	1	Лекция			
17	Кислородосодержащие органические соединения	1	Лекция			
18	Взаимосвязь органических веществ разных классов. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1	Практикум	Практическая работа		
19	Скорость реакции, и ее зависимость от различных факторов. <i>Цифровая химическая лаборатория «RELEON» (датчик оптической плотности)</i>	1	Лекция	Практическая работа		

20	Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов. <i>Цифровая химическая лаборатория «RELEON» (датчик оптической плотности)</i>	1	Лекция	Практическая работа		
21	Диссоциация сильных и слабых электролитов в водном растворе.	1	Лекция, практикум			
22	Реакции ионного обмена в водном растворе <i>Цифровая химическая лаборатория «RELEON» (датчик pH и электропроводности)</i>	1	Практикум	Практическая работа		
23	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Коррозия металлов и способы защиты от нее.	1	Практикум	Практическая работа		
24	Гидролиз солей и среда водных растворов. <i>Цифровая химическая лаборатория «RELEON» (датчик pH)</i>	1	Лекция	Практическая работа		
25	Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводородов.	1	Лекция			
26	Важнейшие свойства и способы получения основных классов кислородосодержащих органических соединений.	1	Лекция			
27	Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием, основы техники безопасности. Качественные реакции на неорганические вещества и отдельные классы органических соединений.	1	Эвристическая беседа	Практическая работа		
28	Основы химической технологии и охраны окружающей среды	1	Лекция			
29	Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции.	1	Практикум			
30	Решение задач на растворы.	1	Практикум			
31	Решение задач по определению массы вещества (объема газа) по известному количеству другого вещества в реакциях.	1	Практикум			
32	Решение задач по определению массы, объема или количества продукта реагента в недостатке, с примесями или в виде раствора.	1	Практикум			
33	Разбор демоверсий ЕГЭ по химии	1	Практикум			
	Итого:	33 ч.	Теория: 26,5 ч.		Практикум: 6, 5 ч.	