

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гэгэтуйская средняя общеобразовательная школа»

**ПРИНЯТО**

на педсовете

Протокол № 1

«24» августа 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УВР

Раш /Хадагаева Р.Г../

«24» августа 2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

ИО директора

Раш /Вампилова Г.Б./

«29» августа 2022 г.



Рабочая программа учебного предмета

«химия»

(Элективный курс) 11 класс

2022 – 2023 учебный год

Учитель: Шенхоров М.Д.

## **Элективный курс «Общая химия».**

### **Программа составлена для учащихся 11 класса**

Программа составлена учителем химии МБОУ «Гэгэтуйская СОШ» Шенхоровым М.Д.

#### **Пояснительная записка**

Химическое образование занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что объясняется высоким уровнем практической значимостью химии.

Большое значение для успешной реализации задач школьного химического образования имеет предоставление учащимся возможности изучения химии на занятиях элективного курса, содержание которого предусматривает расширение и упрочнение знаний, развитие познавательных интересов, целенаправленную предпрофессиональную ориентацию старшеклассников.

Поверхностное изучение химии не облегчает, а затрудняет ее усвоение. В связи с этим, элективный курс, предназначенный для учащихся 11 классов, подается на более глубоком уровне и направлен на расширение знаний учеников.

Элективный курс «Общая химия» предназначен для учащихся 11-ых классов и рассчитан на 70 часов (2 час в неделю). Особенность данного курса заключается в том, что занятия идут параллельно с изучением курса органической химии, что позволит учащимся 11-х классов на заключительном этапе обучения в средней общеобразовательной школе углубить и систематизировать знания по общей и неорганической химии.

Элективный курс «Общая химия» может быть реализован за счёт часов школьного компонента учебного плана и может быть использован как с целью обобщения знаний по химии, так и с целью подготовки учащихся к Единому Государственному экзамену.

**Цель элективного курса:** систематизировать и обобщить знания учащихся по общей и неорганической химии.

#### **Задачи:**

- 1) продолжить формирование знаний учащихся по общей и неорганической химии;
- 2) продолжить формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал;
- 3) работая над развитием интеллектуальных, познавательных и творческих способностей, сформировать у учащихся универсальные учебные действия;
- 4) развить познавательный интерес к изучению химии
- 5) помочь учащимся в осознанном выборе профессии.

Структура курса, наследуя традиционные методики, в то же время рассчитана и на такие нетрадиционные методики как самостоятельная работа по поиску информации с литературой совместно с консультацией учителя, а также поиск информации в сети Интернет, лекционные занятия (учащиеся привыкают к лекционной системе, с которой им рано или поздно придётся столкнуться в старших классах и при последующем обучении за пределами школы), проектная деятельность.

Отбор теоретического материала произведён в соответствии с наиболее значимыми разделами фундаментальной химии. Материал структурирован согласно дидактическим принципам.

Инструментарий оценивания обучения: тестовые задания, защита творческих проектов, конференция в форме мультимедийной лекции.

Методы и формы обучения: урок-лекция, консультация, самостоятельная работа с литературой, использование информационно-коммуникативных технологий.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная.

**Методы обучения:** словесно- иллюстративные методы, методы дифференцированного обучения.

**Формы обучения:** урок- лекция, урок- семинар.

Распределение времени на каждую тему следует считать условным. Учителю представляется право по своему усмотрению изменять количество часов, отводимое на изучение той или иной темы.

### Учебно-тематическое планирование 11 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов)

№ п/п	Название раздела	Название темы	Количество часов	Форма проведения занятия	Формы контроля
<b>Теоретические основы химии (22 часа)</b>					
1.	Современные представления о строении атома.	Строение атома. Изотопы.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение упражнений, фронтальный опрос
2.		Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> -и <i>d</i> -элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение упражнений, фронтальный опрос
3.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
4.		Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп в связи с их положением в периодической	1	Теоретическое занятие: лекция-консультация,	Тестовый контроль, фронтальный опрос

		системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.			
5.		Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	1	Мультимедийная лекция	Тестовый контроль, фронтальный опрос
6.		Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
7.	Химическая связь и строение вещества.	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
8.		Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	1	Создание презентации, работа с компьютером, проектная деятельность	Тестовый контроль, фронтальный опрос
9.		Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
10.	Химическая реакция.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос

11.		Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
12.		Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
13.		Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
14.		Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
15.		Реакции ионного обмена.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
16.		Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
17.		Реакции окислительно-восстановительные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.	3	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос

18.		Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).	2	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
19.		Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
<b>Неорганическая химия (8 часов)</b>					
20.		Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
21.		Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов - меди, цинка, хрома, железа.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
22.		Характерные химические свойства простых веществ -неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
23.		Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
24.		Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой,	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос

				консультация учителя	
25.		Характерные химические свойства кислот.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
26.		Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
27.		Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
<b>Органическая химия (9 часов)</b>					
28.		Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
29.		Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
30.		Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
31.		Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов,	1	Теоретическое занятие: работа с	Тестовый контроль, выполнение задач и

		диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и толуола).		литературой, консультация учителя	упражнений, фронтальный опрос
32.		Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов; фенола.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
33.		Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
34.		Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
35.		Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
36.		Взаимосвязь органических соединений.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, выполнение задач и упражнений, фронтальный опрос
<b>Методы познания в химии. Химия и жизнь. (21 час)</b>					
37.	Экспериментальные основы химии.	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос

38.		Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
39.		Определение характера среды водных растворов веществ. Индикаторы.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос. Химический эксперимент.
40.		Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос. Химический эксперимент.
41.		Идентификация органических соединений.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос.
42.		Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос. Химический эксперимент.
43.		Основные способы получения углеводов (в лаборатории).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
44.		Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос

45.	Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ.	Понятие о металлургии: общие способы получения металлов.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
46.		Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
47.		Природные источники углеводов, их переработка.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
48.		Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пласт массы, волокна, каучуки.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Тестовый контроль, фронтальный опрос
49.	Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
50.		Расчеты: объемных отношений газов при химических реакциях.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
51.		Расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.

52.		Расчеты: теплового эффекта реакции.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
53.		Расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
54.		Расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
55.		Нахождение молекулярной формулы вещества.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
56.		Расчеты: массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
57.		Расчеты: массовой доли (массы) химического соединения в смеси.	1	Теоретическое занятие: работа с литературой, консультация учителя	Решение задач.
<b>Работа с тестовыми вариантами (10 часов)</b>					
58.		Тестирование.	7		Решение тренировочных заданий

59.	Разбор демонстрационной версии Единого государственного экзамена по химии этого года.	3	Решение тренировочных заданий
-----	---	---	-------------------------------