



Частное общеобразовательное учреждение  
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»

УТВЕРЖДЕНА  
решением педагогического совета  
(прот. № 1 от 31.01.2022г.)

Директор Талышева Л. П.

УТВЕРЖДЕНА  
на заседании методобъединения  
(прот. № 1 от 31.01.2022г.)

Руководитель МО Боголепова Г.В.

## ПРОГРАММА

**элективного курса по химии для 9 класса на 2022/23 учебный год  
«Химические свойства неорганических веществ. Качественные реакции  
на катионы и анионы. Решение задач повышенной сложности»  
(34 ч.)**

### Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказами Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012, № 1645 от 29 декабря 2014 г.
2. ООП ООО ЧОУ «Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского» ([www.orthgymn.ru](http://www.orthgymn.ru)).
3. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н. Гара М.: Вентана – Граф, 2015 г.
4. Рабочая программа по воспитанию учащихся Православной гимназии ([www.orthgymn.ru](http://www.orthgymn.ru)).

Программа элективного курса направлена на развитие у ребенка устойчивого интереса к химии, к познанию и предусматривает изучение отдельных разделов неорганической химии в занимательной форме, непосредственно примыкающей к основному курсу школьной химии. Реализация этой программы позволяет расширить полученные на уроках химии знания, усилить политехнические навыки, выбрать профессию, содействует формированию диалектико-материалистического и научного представления, а самое главное помогает школьнику пережить чувство успеха, чувство удовлетворения от результата своего труда.

Программа предлагается учащимся 9 класса у углубленным изучением физики, интересующимся химией, стремящимся участвовать в олимпиадах разного уровня, научно-практических конференциях, викторинах, конкурсах, ТЮХ, ТЮФ, ТЮБ, желающих обучаться в старшем звене по физико-химическому профилю.

Программа рассчитана на один год – 34 часа (1 час в неделю).

В организации учебно-познавательной деятельности используются различные формы обучения: индивидуальная, работа в группах, коллективная форма обучения. Используемые методы: наблюдение, исследование и др. Особое внимание уделяется самостоятельной работе учащихся: защите проектов, проведению экспериментальных исследований, изготовлению приборов, работе с литературой, в том числе справочной, и др. При организации работы обязательно учитываются возрастные и психолого-эмоциональные особенности детей.

**Целью** является развитие устойчивого интереса к химии, расширение теоретических навыков, развитие любознательности, химической смекалки, повышение

логической культуры, а также углубление некоторых базовых знаний, подготовка к успешной сдаче ОГЭ.

### **Основные цели курса:**

- практическое применение теоретического материала на практике;
- расширение и углубление предметных знаний по химии;
- развитие познавательной активности и самостоятельности, установки на продолжение образования;
- развития опыта самореализации.

### **Задачи:**

- полнее отразить современное состояние химической науки, научно-технического прогресса;
- продолжить формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения;
- углубить представления о количественных соотношениях в химии;
- рационально использовать знания по физике и математике при решении расчетных задач в свете политехнической подготовки учащихся;
- подготовить учащихся к городской олимпиаде по химии;
- развивать интерес к предмету, любознательность, смекалку, освоить некоторые приемы химического практикума и реализовать их на практике;
- воспитывать бережное отношение к окружающему миру.

### **Содержание курса строится на следующих принципах:**

1. Содержание курса определяется с учетом возрастных особенностей учащихся и их интересов в области познания мира
2. Применяется опережающее обучение, основанное на знаниях других школьных курсов (физика, математика)
3. Программа включает материал, не содержащийся в базовых программах.
4. Воспитывает у учащихся умение использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым, связывая обучение с жизнью и деятельностью человека.

### **Учебно-материальная база:**

Учебник по химии авторов Н.Е. Кузнецовой и др. 9 класс, научно-познавательная литература, набор химреактивов, химическая посуда и оборудование, плакаты, таблицы, учебное электронное издание «Химия (8-11 класс, виртуальная лаборатория), мультимедийное учебное пособие нового образца «Химия» (электронная библиотека), комплект для составления шаростержневых молекул, портреты ученых-химиков, ученых-географов, коллекции минералов и горных пород, учебно-познавательная литература по химии, физике, минералогии, геологии; интерактивная доска.

### **Планируемые результаты**

В процессе освоения программы учащиеся должны научиться использовать полученные знания на уроках химии, участвовать в олимпиадах разного уровня, химических конкурсах, научно-практических конференциях, успешно сдать централизованное тестирование по химии (ОГЭ). Ожидаемый результат отслеживается с помощью тестовых работ в конце каждого полугодия, участия в олимпиадах разного уровня, ТЮХ.

### **Список литературы :**

1. Репетитор по химии под редакцией А.С. Егорова, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2018г.
2. Н.Е. Кузьменко Неорганическая химия, пособие для учащихся 8-9 классов, Москва, 2006-2007 г. г.
3. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков  
Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы., Москва, 2010 г.

4. Учебник по химии для 9 класса Н.Е. Кузнецовой и др. «Химия-9» М.: Вентана-Граф, 2019г.

4. ФИПИ, ОГЭ-2022-2023 г.г. по химии, Тренировочные тесты.

**Учебно-тематический план элективного курса  
«Дополнительные главы по химии. Решение задач повышенной сложности.  
Подготовка к ГИА.»**

№ урока	Тема	В том числе		Примерные сроки изучения
		Теория	Решение задач повышенной сложности и по теме	
1	Основные понятия химии. ПЗ и ПСХЭ. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества		1	Задание 1 (тест)
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов		1	Задание 2(тест) Задание 6(тест)
3	Периодический закон и Периодическая система элементов (диагональные зависимости свойств ХЭ по положению в ПСХЭ). Характеристика химических элементов и его соединений.		1	Задание 3(тест)
4	Строение молекул. Химическая связь		1	Задание 5 (тест)
5	Валентность и степень окисления химических элементов		1	Задание 4 (тест)
6	Важнейшие классы неорганических соединений, классификация, номенклатура неорганических веществ. Генетические ряды неорганических соединений.		1	Задание 7 (тест)
7-8	Теория электролитической диссоциации. Диссоциация веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Составление уравнений в молекулярной и ионных формах. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.	1	1	Задание 13(тест) Задание 14 (тест)
9-11	Окислительно-восстановительные реакции. Типы ОВР. Составление уравнений реакций. Решение тестовых заданий.	1	3	Задание 15, 20 (тест)
12	Гидролиз солей. Составление уравнений гидролиза.	1		Задание 8 (тест)
13	Неметаллы. Общее рассмотрение. Аналогия. Свойства неметаллов в зависимости от строения атома.		1	Задание 9 (тест)
14-15	Подгруппа галогенов. Решение генетических цепочек. Решение задач на газовые законы.		2	Задание 10,21 (тест)
16-17	Подгруппа кислорода. Решение генетических цепочек. Решение задач по теме.		2	Задание 11,21 (тест)
18	Разбор заданий ОГЭ, 2 часть (новый формат)			Часть 2 ОГЭ , з.20-24
19-20	Подгруппа азота и фосфора. Решение генетических цепочек. Решение задач по теме повышенной сложности.		2	Задание 12 (тест)
21-22	Подгруппа углерода и кремния. Решение генетических цепочек. Решение задач по теме повышенной сложности.		2	Задание, тест «Неметаллы»
23	Вычисление массовой доли ХЭ в веществе.		2	Задание 18,19

	Вычисление массы элемента по его массовой доле в веществе. Решение задач.			(тест)
24-25	Обобщение. Систематизация знаний. Решение экспериментальных задач на определение неорганических веществ (анионы, катионы).		2	Задание 24 (тест)
26	Металлы. Общее рассмотрение. Химические свойства металлов.	1		конспект
27	Щелочные и щелочно-земельные металлы. Генетические ряды (решение ген.цепочек). Решение задач на массовую долю вещества (повышенной сложности).		1	Задание 21 (тест)
28	Решение задач на массовую долю вещества в смеси, растворе (повышенной сложности).		1	Задание 17, 23, 24 (тест)
29-30	Алюминий. Решение генетических цепочек. Качественная реакция на алюминий. Решение задач на массовую долю вещества и долю выхода продукта (повышенной сложности).		2	Задание 17, 23, 24 (тест)
31-32	Железо. Решение генетических цепочек. Качественные реакции на железо. Решение задач на массовую долю вещества и долю выхода продукта (повышенной сложности).		2	Задание 17, 23, 24 (тест)
33	Безопасность в лаборатории. Смеси. Химическое загрязнение.		1	Задание 16 (тест)
34	Качественные реакции неорганических соединений. Экспериментальная задача.		2	Задание 17, 23, 24 (тест)
	<b>ИТОГО</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	