

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Сортавальского  
муниципального района Республики Карелия Средняя общеобразовательная  
школа №1

Принят на  
Педагогическом совете  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Утверждено \_\_\_\_\_  
Директор школы Т.В. Емельянова  
Приказ № 103/2 от 31.08.2023 г.

**Рабочая программа**

**элективного курса**

***«Решение задач повышенного уровня в формате ЕГЭ по химии»***

(11 классы)

**Сортавальский муниципальный район, Республика Карелия 2023**

## *Элективный курс для 11-х классов*

### *Решение задач повышенного уровня в формате ЕГЭ по химии*

Программа по элективному курсу на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05. 2015 № 996 - р.).

Основу подходов к разработке программы, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся составили концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников.

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немислимо без понимания количественной стороны химических процессов. Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Задачи элективного курса:

научить обучающихся приемам решения задач различных типов; закрепить теоретические знания школьников по наиболее сложным темам курса общей, неорганической и органической химии; продолжить формирование умения анализировать ситуацию и делать прогнозы, научиться применять полученные знания при решении задач.

Данный курс по выбору является и предназначен для учащихся 10–11-х классов, изучающих химию как на базовом уровне

Рассчитан на 172 часа :

70 часов в 10 классе (2 час в неделю) – изучение этого блока заданий было реализовано в 10 классе

102 часа в 11 классе (3 часа в неделю).

Для реализации рабочей программы элективного курса для учащихся 10-11 классов используются УМК: - Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара. Химия. 10-11 классы (базовый уровень). «Вентана Граф»,

Планируемые результаты элективного курса «*Решение задач повышенного уровня в формате ЕГЭ по химии*»

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя: ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, готовность и способность к личностному самоопределению, готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству): – российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России,

Планируемые метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится: – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится: – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений

результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных

Планируемые предметные результаты изучения элективного курса

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования: Выпускник на базовом уровне, в рамках элективного курса, научится: - раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками; понимать физический смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов; объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению; использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов; - понимать требования, предъявляемые к оформлению расчетных задач; знать основные способы решения различных расчетных задач; формулы для вычисления массы вещества, количества вещества, массовой доли элемента в веществе или компонента в смеси, относительной плотности вещества, количества атомов в веществе; осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ; критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции; представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник, в рамках элективного курса, получит возможность научиться: оформлять расчетные задачи согласно предъявляемым требованиям; решать расчетные задачи различными способами; выполнять мысленный эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; производить различные вычисления по химическим уравнениям; производить расчеты по термохимическим уравнениям; находить молекулярную формулу газообразного вещества; определять массовую и объёмную доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным; вычислять массы продуктов реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси; вычислять массу (объём или количество) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке; решать различные комбинированные задачи; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, ее представления в различных формах

### **Тематическое планирование**

**11-й класс - 102 час (3 час в неделю) – Общая и неорганическая химия.** Решение комбинированного характера, решение тестовых заданий, используемых при проведении Единого Государственного экзамена по химии.

Название темы		Количество часов	
		10 кл Было завершено в предыдущем году	11 кл
1.	Введение . Основные расчётные задачи в химии.	2	2
2	Задачи на тему “Углеводороды”.	12	
3	Задачи на тему “Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества”.	14	
4	Задачи на тему “Вещества живых клеток”.	5	
5	Задачи на тему “Основные законы химии”.	1	8
6	Задачи на тему “Растворы”.		10
7	Задачи на тему “Основные закономерности протекания химических реакций”.		10
8	Задачи с использованием схем превращений органических соединений. Взаимосвязь органических веществ.. Экспериментальные задачи: проведение «мысленного эксперимента». Взаимосвязь неорганических веществ	20	12
9	Основные понятия окислительно-восстановительных реакций (ОВР) Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ. Типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР). Важнейшие окислители и восстановители.	10	10
10	Количественные отношения. Решение расчетных задач Химическая кинетика, термохимические уравнения		10
	Качественные и количественные задачи на превращения неорганических и органических веществ.		16
7.	Задачи по теме Электролиз		14
8.	Решение задач из КИМ (повышенный уровень)	6	10
	Итого	70	102