

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМ. В.А. ДЕРЯГИНА» ГОРОДСКОГО ОКРУГА СУДАК

**Рабочая программа по внеурочной деятельности по предмету «Химия» «Химические задачи »
для обучающихся 10 класса**

Срок реализации – 2023/2024 учебный год

РАСМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-социального цикла МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им.В.А.Дерягина» городского округа Судак Протокол № от « 1 » 08. 2023 г.	СОГЛАСОВАНА Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им. В.А. Дерягина» городского округа Судак _____ А.П.Кузнецова	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им. В.А. Дерягина» городского округа Судак _____ И.В. Сметанина
--	---	--

Составитель: Лукуша Елена Федоровна,
учитель высшей категории

с. Морское
2023-2024 учебный год

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности Химия «Юный Химик» является приложением к ООП СОО МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им. В. А. Дерягина» городского округа Судак, утвержденной приказом от 28.06.2023 г. №161., составлена с учётом календарного плана воспитательной работы и разработана на 2023/2024 учебный год на основе следующих документов:

- С пунктом 6 частью 3 статьи 28, 30 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- ФГОС СОО, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.05.2012 № 413;
- Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- ФООП СОО, утвержденной приказом Минпросвещения от 18.05.2023 № 371.
- Письмом Минпросвещения России от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 24.07.2023 г. № 3980/01-14
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им. В.А. Дерягина» городского округа Судак на 2023-2027 г., утвержденной приказом от 28.06.23г. № 161;
- План внеурочной деятельности СОО МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им. В.А. Дерягина» городского округа Судак, утвержденный приказом «28» 06. 2023г № 161;
- Положение о рабочей программе МБОУ «Морская средняя общеобразовательная школа им. В.А. Дерягина» городского округа Судак, утвержденное приказом от 30.08.2023 г. №188;
- Авторской программой спецкурса «Химические задачи в средней школе» Мясников В.В.

Рабочая программа обеспечена интернет ресурсами:

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –

<http://fgos74.ru> - информационно-консультационный портал ФЦПРО

<http://vvvvvv.fipi.ru> - федеральный институт педагогических измерений

<http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://en.edu.ru> - естественнонаучный образовательный портал

<http://www.openclass.ru> - «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества

<http://www.researcher.ru> — Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»

<http://www.it-n.ru/> - сеть творческих учителей

<http://lseptember.ru/> - издательство «Первое сентября»

<http://festival.lseptember.ru/> - педагогический форум: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение»

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год.

Программа рассчитана на обучающихся 10 класса, в объеме 1 час в неделю; 34 часа в год

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема № 1 «Химическая формула» (12 часов)

Химическая формула и её характеристики. Алгоритм расчётов по химическим формулам. Виды химических формул. Составление графических, структурных и электронных формул неорганических и органических веществ. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро. Закон Авогадро и следствия из него. Понятие об эквиваленте и эквивалентной массе оксидов, кислот, оснований и солей. Уравнение Менделеева-Клапейрона и его применение при решении расчётных задач.

Расчётные задачи:

1. Вычисления:

- по химическим формулам неорганических и веществ:
- массовых долей и процентного содержания химических элементов;
- массового соотношения элементов;
- относительной плотности газообразного вещества по другому веществу.

2. Вычисления, связанные с выводом химических формул неорганических и органических веществ по :

- массовым долям элементов;
- процентному содержанию элементов;
- массовому соотношению элементов;
- относительной плотности газообразного вещества по другому газообразному веществу;
- количественному составу (количеству вещества, количеству частиц, массе или объёму) продуктов горения и известной массе (количеству вещества, количеству частиц или объёму) исходного вещества.

3. Вычисления по химическим формулам, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, количество частиц, число Авогадро, молярный объём. Решение комбинированных задач, связанных с этими понятиями.

4. Вычисления, связанные с законом Авогадро и следствиями из него.

Тема № 2 «Химическое уравнение» (11 часов)

Химическое уравнение и его характеристики. Виды химических уравнений. Закон сохранения масс веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Закон Гей-Люссака или закон объёмных отношений. Закон эквивалентов. Алгоритм решения задач по химическому уравнению. Тепловой эффект реакции.

Расчётные задачи:

1. Вычисление массы (объёма, количества вещества или количества частиц) одного из исходных веществ или продуктов реакции, если известна одна количественная характеристика любого из участников химического процесса.
2. Вычисление массы (объёма, количества вещества или количества частиц) продукта(ов) реакции, если одно из исходных веществ имеет примеси.

3. Вычисление количества примесей (в массовых долях или в процентах) в одном из исходных веществ.
4. Вычисление выхода продукта реакции (в массовых долях или в процентах) по отношению к теоретически возможному.
5. Вычисление массы (объёма, количества вещества или количества частиц) одного или двух участников химического процесса, если дан практический выход продукта реакции по отношению к теоретически возможному.
6. Вычисления по уравнению химической реакции, если одно из исходных веществ прореагировало полностью, а другое дано в избытке.
7. Вычисления по термохимическим уравнениям.

Тема № 3 «Растворы» (11 часов)

Краткие сведения о составе и видах растворов. Растворимость неорганических и органических веществ, факторы, влияющие на неё. Кривые растворимости.

Понятие о концентрации раствора и её виды (массовая доля растворённого вещества, процентная концентрация, молярная концентрация, нормальная концентрация). Правило смешивания (правило Пирсона или параллелограмма). Кристаллогидраты, их особенности.

Алгоритм решения расчётных задач на приготовление растворов.

Расчётные задачи:

1. Вычисления, связанные с понятием растворимость веществ.
2. Вычисления на построение кривых растворимости неорганических веществ.
3. Вычисления, связанные с приготовлением растворов с различными видами концентраций.
4. Вычисления на правило смешивания.
5. Вычисления по химическому уравнению с участием растворов, а также на расчеты массовых долей или процентного содержания продуктов реакции после окончания реакции..

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

I. Личностные результаты:

- 1) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) Формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- 4) Формирование умения решать химические задачи различного уровня сложности как одного из основных критериев высокого творческого уровня усвоения предмета.
- 5) Развивает навыков самостоятельной работы, которая служит закреплению в памяти обучающихся химических законов, теорий и важнейших понятий.
- 6) Расширение кругозора, позволяющее устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей.

II. Метапредметные результаты

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ,
- 3) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 4) сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

III. Предметные результаты

В результате изучения химии выпускник научится:

- уметь делать всевозможные расчёты по химическим формулам и уравнениям
- уметь выводить формулы веществ по различным количественным характеристикам.
- уметь проводить расчёты по термохимическим уравнениям.
- уметь делать расчёты на приготовление растворов с различными видами концентраций.
- использовать основные законы химии, следствия из них для составления химических формул и уравнений, а также при решении расчётных задач
- составлять и решать схемы превращений, иллюстрирующих генетическую связь между классами неорганических веществ

Выпускник получит возможность научиться:

- *решении расчётных задач используя понятия: эквивалент, эквивалентная масса*
- *использованию уравнения Менделеева-Клайперона при решении расчётных задач*
- *вычислениям, связанным с законом Авогадро и следствиями из него*
- *решению расчётных задач на приготовление растворов по алгоритму*

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Химическая формула	12
2	Химическое уравнение	11
3	Растворы	11
	Всего	34

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "МОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМ. В.А. ДЕРЯГИНА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА СУДАК**, Сметанина Ирина
Витальевна, Директор

04.10.23 16:24 (MSK)

Сертификат 6B76A73645301662DE022ADF998D0D34