

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

**Рабочая программа по внеурочной деятельности по предмету «Химия»  
для обучающихся 7-х классов « Юный химик »**

**Срок реализации – 2023/2024 учебный год**

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

Составитель: Лукуша Елена Федоровна,  
учитель высшей категории

с. Морское  
2023-2024 учебный год

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности Химия «Юный Химик» является приложением к ООП ООО 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 ООО, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- 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 основного 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 ООО 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
- Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень). (Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. – М.: Вентана-Граф, 2007.
- Авторской программой «Программой курса химии для 7 класса» / О. С. Gabrielyan, Г. А. Шипарева – М.: Дрофа, 2013г.;
- Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях: О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов «Химия 7 класс Вводный курс» Москва, Дрофа, 2018г.

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

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

[vvvvv.ege.edu.ru](http://vvvvv.ege.edu.ru) - официальный информационный портал ЕГЭ

<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://www.profile-edu.ru> - сайт профильного обучения

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

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

<http://www.vgf.ru/> - сайт Издательского центра «ВЕНТАНА-ГРАФ»

<http://www.drofa.ru/> - сайт издательства «ДРОФА»

<http://www.astrel-spb.ru/> - сайт издательства «Астрель»

<http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> - сайты в помощь учителю (содержат базу тестов)

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) из них:

### **Содержание курса внеурочной деятельности.**

#### **Глава I. Химия в центре естествознания. (11 ч.)**

Химия – часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Демонстрации:

1. Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства – применение».
2. Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
3. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

4. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого газа, метана.
5. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.
6. Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
7. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
8. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита – мел, мрамор, известняк).
9. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Лабораторные опыты:

1. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
2. Диффузия перманганата калия в желатине..
3. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.
4. Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
5. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках).
6. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
7. Обнаружение известковой воды среди различных веществ
8. Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.

Домашние опыты:

1. Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности

Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой - изучение устройства пламени. Устройство и работа спиртовки.

## **Глава II. Математика в химии. (9 ч.)**

Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Понятие о массовой доле химического элемента ( $w$ ) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.

Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Определение объемной доли газа ( $\varphi$ ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

Массовая доля вещества ( $w$ ) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси ( $w$ ) образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Демонстрации:

10. Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
11. Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
12. Коллекция нефти и нефтепродуктов.
13. Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа.
14. Коллекция «Минералы и горные породы».

Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Глава III. Явления, происходящие с веществами. (10 ч.)**

Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об абсорбции и абсорбентах. Активированный уголь как важнейший абсорбент. Устройство противогаса.

Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области её применения. Кристаллизация и выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрации:

15. Респираторные маски и марлевые повязки.
16. Противогаз и его устройство.
17. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Лабораторные опыты:

9. Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
10. Разделение смеси порошка серы и песка.
11. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
12. Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
13. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
14. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор – диоксид марганца (IV)).

15. Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
16. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
17. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

Домашние опыты:

2. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).
  3. Изучение процесса коррозии железа
- Практическая работа №4. Очистка поваренной соли.

#### **Глава IV. Рассказы по химии. (4 ч.)**

Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». Конкурс сообщений учащихся: «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение), признаки химических реакций

#### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

##### **Личностные результаты:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- 

**Метапредметными результатами** изучения пропедевтического курса химии является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: обучающийся сможет:

- Определять цель учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, выбирать, из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД: обучающийся сможет:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД: обучающийся сможет:

- С помощью педагога организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Планируемые предметные результаты освоения элективного курса химии:**

**В результате изучения выпускник научится:**

- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы: Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, их названия и произношение;
- объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;

- *описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);*
- *характеризовать массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ);*
- *вычислять массовую долю химического элемента в соединениях;*

**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.**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Тема раздела</b>                 | <b>Количество<br/>часов по<br/>теме</b> | <b>Количество<br/>демонстраций</b> | <b>Количество<br/>лабораторных опытов</b> | <b>Количество<br/>практических работ</b> | <b>Количество<br/>домашних опытов</b> |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1                | Химия в центре естествознания.      | 11                                      | 9                                  | 8                                         | 2                                        | 1                                     |
| 2                | Математика в химии.                 | 9                                       | 5                                  | -                                         | 1                                        | -                                     |
| 3                | Явления, происходящие с веществами. | 10                                      | 3                                  | 9                                         | 1                                        | 2                                     |
| 4                | Рассказы по химии.                  | 4                                       | -                                  | -                                         | -                                        | -                                     |
|                  | <b>Всего:</b>                       | <b>34</b>                               | <b>17</b>                          | <b>17</b>                                 | <b>4</b>                                 | <b>3</b>                              |

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** 16:17 (MSK)

Сертификат 6B76A73645301662DE022ADF998D0D34