


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 199
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

решением
Педагогического совета
ГБОУ школа № 199
Приморского района
Санкт-Петербурга

О.В.Протасова
Протокол № 1 от 29.08.2023г.


СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе


Н.В.Михайлова

УТВЕРЖДЕНА

Врио директора
ГБОУ школы №199
Приморского района
Санкт-Петербурга


О.В.Протасова
Приказ № 65/1 от 29.08.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Практикум по химии»

для обучающихся 8 класса

**Составитель: учитель химии и
биологии**

Санкт-Петербург, 2023/2024 учебный год

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности разработана с учётом требований следующих **нормативных документов**:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении Федеральной образовательной программы основного общего образования»;
4. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее- СП2.4.3648-20);
5. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН1.2.3685-21);
6. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы № 199 Приморского района Санкт-Петербурга (приказ от 29.08.2023 г. № 65).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель: развитие личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

Задачи

- Формирование первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент.
- Знакомство с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями.
- Формирование практических умений и навыков, умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- Расширение представлений учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека.
- Формирование логичной связи химии с другими науками.
- Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ курса внеурочной деятельности

1.1. Личностные результаты

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

– сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

– готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур).

1.2. Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- смысловому чтению.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

1.3 Предметные результаты

Выпускник научится:

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- составлять уравнения химических реакций;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. СОДЕРЖАНИЕ

Первоначальные химические понятия

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Растворы. *Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.*

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов. Основания. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Соли. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Химические реакции

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.

Типы расчетных задач:

- Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
- Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
- Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
- Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ

Класс	№	Тематический раздел. Содержание раздела.	Примерное кол-во часов
8 класс	1	Первоначальные химические понятия.	9
		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	
	2	Кислород. Водород.	9
		<i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.</i>	
	3	Вода. Растворы.	6
		Растворы. <i>Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе</i>	
	4	Химические реакции.	8

		Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.	
	5	Повторение.	2
		Итого	34

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол. час
	Первоначальные химические понятия.	9
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1
2	Методы изучения естествознания.	1
3	Методы изучения химии. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.	1
4	Основные типы расчетных задач по химии.	1
5	Основные типы расчетных задач по химии. Основные физические и химические величины.	1
6	Нахождение молекулярной массы вещества. Расчет массовой доли элемента в веществе.	1
7	Вывод формулы вещества по массовой доле элементов.	1
8	Количество вещества. Моль.	1
9	Количество вещества. Моль.	1
	Кислород. Водород.	9
10	Задачи с использованием газовых законов. Закон Авогадро. Закон кратных отношений. Объемные отношения газов при химических реакциях. Относительная плотность.	1
11	Задачи с использованием газовых законов.	1
12	Тепловой эффект химических реакций.	1
13	Тепловой эффект химических реакций.	1
14	Расчетные задачи по уравнению химической реакции.	1
15	Расчетные задачи по уравнению химической реакции.	1
16	Решение комбинированных задач.	1
17	Решение комбинированных задач.	1
18	Зачет по темам «Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород»	1
	Вода. Растворы.	6
19	Растворы. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов.	1
20	Расчет массовой доли растворимого вещества.	1
21	Смешивание растворов с различной концентрацией. Разбавление, упаривание, концентрирование растворов.	1
22	Кристаллогидраты.	1
23	Решение комбинированных задач.	1
24	Решение комбинированных задач.	1
	Химические реакции.	8
25	Типы химических реакций.	1
26	Расчет массовой доли продукта от теоретически возможного.	1
27	Расчет массовой доли продукта от теоретически возможного.	1
28	Расчетные задачи на «избыток – недостаток».	1

29	Расчетные задачи на «избыток – недостаток».	1
30	Решение комбинированных задач.	1
31	Решение комбинированных задач.	1
32	Зачет по темам «Вода. Растворы. Химические реакции»	1
	Итоговое занятие. Повторение.	2
33	Итоговое занятие.	1
34	Повторение. Решение расчетных задач.	1
	Итого	34