

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей естествознания и
истории
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.
Руководитель ШМО
К.В. Гарная

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
В.А. Мисюков
«28» августа 2023 г.

Утверждено
Приказ №323
от «30» августа 2023
г.
Директор МБОУ СШ №1
Городской Федерации
Шишкова А.В.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Химия – часть естествознания»
для 9 класса
основного общего образования
на 2023-2024 учебный год**

Ульяновск, 2023

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение 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 дей-

- ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
 - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - умение 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
 - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
 - формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **основные химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, массовая и объёмная доли, химическая реакция;

уметь

- **называть:** химические элементы;
- **определять:** состав веществ по их формулам,;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** атомную и молекулярную массы; производить расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.

• **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

2. Содержание учебного предмета, курса

Химия в центре естествознания (11 часов)

Химия как часть естествознания. Предмет химии.
Методы изучения естествознания.
Правила техники безопасности в кабинете химии
Моделирование. Строение атома.
Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.
Виды химических связей.
Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.
Химия и география.
Химия и биология.
Качественные реакции в химии.

Математика в химии (10 часов)

Относительные атомная и молекулярная массы.
Массовая доля химического элемента в сложном веществе.
Чистые вещества и смеси.
Объемная доля компонента газовой смеси.
Массовая доля вещества в растворе.
Массовая доля примесей.

Явления, происходящие с веществами (10 часов)

Разделение смесей.
Фильтрация.
Адсорбция.
Дистилляция.
Химические реакции.
Признаки химических реакций.

Рассказы по химии (2 часа)

Советские и российские химики
Образ женщины в химии как науки

3 Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1.	Инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания.	1
2.	Методы изучения естествознания.	1
3.	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно – кинетической теории.	1
4.	Моделирование. Строение атома.	1
5.	Строение электронных оболочек атомов	1
6.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
7.	Агрегатные состояния веществ	1
8.	Виды химических связей в молекулах	1
9.	Химия и география	1
10.	Химия и биология. Лабораторная работа №1 «Определение содержания различных веществ в растительных и животных клетках».	1
11.	Качественные реакции в химии	1
12.	Относительные атомная и молекулярная массы	1
13.	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1
14.	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.	1
15.	Чистые вещества и смеси. Решение задач.	1
16.	Объёмная доля компонента газовой смеси	1
17.	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач.	1
18.	Массовая доля примесей	1
19.	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчёты в химии»	1
20.	Разделение смесей	1
21.	Фильтрация	1
22.	Адсорбция. Дистилляция	1
23.	Химические реакции.	1
24.	Условия протекания и прекращения химических реакций.	1
25.	Признаки химических реакций	1
26.	Классификация химических реакций по количеству и составу исходных и полученных веществ	1
27.	Классификация химических реакций по изменению степени окисления	1
28.	Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии	1
29.	Реакции ионного обмена	1
30.	Качественные реакции на катионы и анионы в растворах	1
31.	Решение задания по теме «Явления, происходящие с веществами»	1
32.	Ученическая конференция «Выдающиеся советские и российские учёные – химики».	1
33.	Конкурс сообщений учащихся «Образ женщины в химии, как науке»	1
	Итого	33