

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1  
имени Вилина Ивана Петровича»  
Бахчисарайского района Республики Крым

РАССМОТРЕНА Протокол № _____ от « ____ » _____ 2022г. Руководитель ШМО _____ Л.Н.Зусько	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УВР _____ Т.В.Романова « ____ » _____ 2022г.	УТВЕРЖДЕНА Приказ № _____ от « ____ » _____ 2022г. Директор _____ Т.В.Голдаева
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по внеурочной деятельности  
«Экологическая химия»**

**ФГОС СОО  
в 11-А классе**

**2022-2023 учебный год**

**Учитель: Селезнева Яна Владимировна**

**Рабочая программа составлена на основе:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897.
2. Учебного плана МБОУ «СОШ № 1 им.Вилина И.П.» на 2022 – 2023 учебный год.
3. Рабочая программа воспитания МБОУ «СОШ №1 им. Вилина И.П.»

**Количество часов в год 34 по 1 часу в неделю.**

## 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

### Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, бережное отношение к окружающей среде;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; знание и стремление к соблюдению экологической безопасности на производстве;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить исследования, наблюдения, составлять отчеты наблюдений.

### Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков по предмету в других видах познавательной деятельности;
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

### Предметные результаты:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать химические явления, протекающие в окружающем пространстве;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и протекающие в природе и в быту химические реакции;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- анализировать и оценивать последствия использования различной продукции с точки зрения химического состава для человека и лично для себя.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности

### Введение

Вводный инструктаж. Земля - составная часть Вселенной. Химия звезд и планет: «строительный материал» Вселенной. Распространенность химических элементов в космосе. Химический состав звезд, Солнца, планет, Солнечной системы.

### **Раздел 1. Химия атмосферы**

Воздушный океан. Состав воздуха. Изменение атмосферы с высотой. Формирование атмосферы. Атмосфера и климат. Леса в балансе кислорода воздуха. Влияние человека на атмосферу. Глобальный перенос загрязнения через атмосферу. Усиление парникового эффекта. Кислотные дожди. Смог. Предотвращение загрязнения воздуха.

### **Раздел 2. Химия гидросферы**

Вода – уникальное вещество. Строение воды. Физические и химические свойства воды. Вода как растворитель. Среда водных растворов. Водообмен между атмосферой и Мировым океаном.

Вода в жизни людей. Природные воды. Питьевая вода. Загрязнение воды. Очистка сточных вод. Методы анализа и очистки воды. Вода как сырье. Решение задач на вычисления молярных концентраций различных важных биологических и технических растворов.

### **Раздел 3. Химия литосферы**

Полезные ископаемые. Виды полезных ископаемых. Геохимические аномалии. Проблемы захоронения отходов химической промышленности и отработанного ядерного топлива.

Рациональное использование природных ресурсов. Виды и источники загрязнения почв. Нитраты в сельском хозяйстве. Определение нитратов в овощах.

### **Раздел 4. Химия и энергетика**

Виды топлива. Нефть. Переработка нефти. Изменение молекулярной структуры топлив. Современные проблемы энергетики. Экологические проблемы энергетики. Топливная энергетика. Альтернативные источники энергии. Ядерная энергетика. Водородная энергетика. Спирты в качестве топлива. Альтернативное углеводородное топливо.

### **Раздел 5. Химия, человек и современное общество**

Химия и глобальные проблемы современности (экономическая, продовольственная, энергетическая, сырьевая). Химические соединения в быту. Синтетическая пища. Химия и медицина. Химические средства защиты.

## **3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания на 2022-2023 год**

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Учебные часы
	Введение	Урок, посвященный Дню солидарности в борьбе с терроризмом	3 часа
Раздел 1	Химия атмосферы	Урок, посвященный Дню гражданской обороны	5 часов
Раздел 2	Химия гидросферы	Урок, посвященный Дню народного единства	7 часов
Раздел 3	Химия литосферы	Урок, посвященный Дню полного освобождения	5 часов

		Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)	
Раздел 4	Химия и энергетика	Урок, посвященный Дню космонавтики, 65 лет со дня запуска СССР первого искусственного спутника Земли	8 часов
Раздел 5	Химия, человек и современное общество	Урок, посвященный Дню детских общественных организаций России	6 часов