

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Морозовская средняя общеобразовательная школа»

**Принято**  
педагогическим советом  
от 28.08.2023, протокол №1

**Согласовано**  
управляющим советом  
от 28.08.2023, протокол №1



**Утверждено**  
приказом директора  
МБОУ «Морозовская СОШ»  
от 28.08.2023 № 139-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**основного общего образования**  
**элективного курса «Формирование естественно-научной грамотности»**  
**7-8 класс**

Елфимова Т.Г.,  
учитель биологии и географии

д. Морозовица  
2023 год

## Пояснительная записка

Программа нацелена на развитие:

-способности человека формулировать, применять и интерпретировать естественные науки в разнообразных контекстах. Эта способность включает рассуждения, использование понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль естественных наук в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину;

-способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни;

-способности человека осваивать и использовать естественно-научные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активнуюгражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);

Рабочая программа элективного курса «Развитие естественно-научной грамотности» в 5-8 классах составлена в соответствии с программа курса «Развитие функциональной грамотности» (5-9 классы) (авторы: А.В. Белкин, И.С. Манюхин, О.Ю. Ерофеева, Н.А. Родионова, С.Г. Афанасьева, А.А. Гилев) – Самара: Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования", 2019г.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу естественно-научной грамотности.

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания

### Планируемые результаты:

класс	Уровень	Метепредметные результаты	Личностные результаты
5	Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию о естественно-научных явлениях в различном контексте	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественно-научных знаний с позиции норм морали и
6	Уровень понимания и применения	объясняет и описывает естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний	
7	Уровень анализа и	распознает и исследует личные, местные,	

	синтеза	национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте	общечеловеческих ценностей
8	Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### 5 класс

Тема занятия	Всего часов,	Виды деятельности
Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы.	1	Беседа, обсуждение, практикум.
Слышимые и не слышимые звуки	1	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
Шум и его воздействия на человека	1	Исследовательская работа, практикум.
Строение вещества	1	Проектная работа.
Природные индикаторы	1	Обсуждение. Урок практикум.
Вода. Уникальность воды	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
Углекислый газ	1	Беседа, обсуждение практикум.
Земля, внутреннее строение Земли..	1	Игра, урок-исследование, брейн- ринг, конструирование.
Знакомство с минералами, горной породой и рудой	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
Атмосфера Земли.	1	Обсуждение. Практикум.
Атмосфера Земли.	1	Обсуждение. Практикум.
Уникальность планеты Земля.	1	Обсуждение. Практикум.
Условия для существования жизни на Земле..	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Условия для существования жизни на Земле	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Свойства живых организмов	1	Тестирование.
Проведение рубежной аттестации	1	Тестирование.
	1	

### 6 класс

Тема занятия	Всего часов,	Виды деятельности
Тело и вещество.	1	Беседа, обсуждение, практикум.
Агрегатные состояния вещества.	1	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
Масса. Измерение массы тел.	1	Исследовательская работа, практикум.
Строение вещества.	1	Проектная работа.
Атомы и молекулы. Модели атома.	1	Обсуждение. Урок практикум.
Тепловые явления. Тепловое расширение тел.	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	Беседа, обсуждение практикум.
Плавление и отвердевание.	1	Игра, урок-исследование, брейн- ринг, конструирование.

Испарение и конденсация.	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
Кипение	1	Обсуждение. Практикум.
Представления о Вселенной.	1	Обсуждение. Практикум.
Модель солнечной системы.	1	Обсуждение. Практикум.
Модель Вселенной.	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Царства живой природы	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Царства живой природы	1	Тестирование.
Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
Проведение рубежной аттестации.	1	

### 7 класс

Тема занятия	Всего часов,	Виды деятельности
Молекулярное строение твёрдых тел	1	Беседа, обсуждение, практикум.
Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	Обсуждение, практикум, брейнинг.
Молекулярное строение жидкостей и газов.	1	Исследовательская работа, практикум.
Механическое движение. Закон инерция	1	Проектная работа.
Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	Обсуждение. Урок практикум.
Деформация тел.	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
Виды деформации. Усталость материалов.	1	Беседа, обсуждение практикум.
Атмосферные явления	1	Игра, урок-исследование, брейнинг, конструирование.
Ветер. Направление ветра.	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	1	Обсуждение. Практикум.
Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.	1	Обсуждение. Практикум.
Исследование океана. Использование подводных дронов	1	Обсуждение. Практикум.
Растения. Генная модификация растений.	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	1	Тестирование.
Пресноводные и морские рыбы.	1	
Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция	1	
Проведение рубежной аттестации		

### 8 класс

Тема занятия	Всего часов,	Виды деятельности
Строительство плотин.	1	Беседа, обсуждение, практикум.
Гидроэлектростанции.	1	Обсуждение, практикум,
Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	Исследовательская работа, практикум.

Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1	Проектная работа.
Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	Обсуждение. Урок практикум.
Внутренняя среда организма	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
Кровь.	1	Беседа, обсуждение практикум.
Иммунитет.	1	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
Наследственность.	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
Системы жизнедеятельности человека.	1	Обсуждение. Практикум.
Системы жизнедеятельности человека.	1	Обсуждение. Практикум.
Системы жизнедеятельности человека.	1	Обсуждение. Практикум.
Открытие ДНК. Зарождение генетики	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Биография науки в лицах	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
Здоровье человека	1	Тестирование.
Решение тестовых задач	1	Практикум
Проведение рубежной аттестации	1	

#### Электронные ресурсы:

[Открытый банк заданий на сайте федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт стратегии развития образования Российской академии образования»](#)  
[Открытый банк заданий на образовательной платформе «Российская электронная школа»](#)  
[Открытые задания PISA на официальном сайте федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт оценки качества образования»](#)  
[Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности \(VII-IX классы\) на официальном сайте федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный институт педагогических измерений»](#)