

## Пояснительная записка

Основной целью курса «Естественнонаучная грамотность» является развитие функциональной грамотности учащихся 8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики 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 естественнонаучные 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 активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);*

способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

### Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 1 год обучения (8 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает модуль: естественнонаучная грамотность.

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в 8 классе.

Таким образом, количество часов на один год обучения - 34 ч, т.е по 1 ч в неделю:

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 8 классе учащиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Формируется умение применять знания о естественнонаучных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач. 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. Оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

Формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

Рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. В связи с этим, разработчики считают целесообразным проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки учащихся.

**Календарно-тематическое планирование,  
Курса «Естественнонаучная грамотность», 8 класс**

№ занятия в году	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Стартовая контрольная работа. Масса. Измерение массы тел.	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Атомно-молекулярное учение.	Беседа, обсуждение, практикум
4.	Вода. Уникальность воды. Строение молекулы.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
5	Углекислый газ в природе и его значение. Строение молекулы.	Обсуждение. Урок практикум. Моделирование.
6	Чистые вещества и смеси	Беседа, обсуждение
7	Физические состояния и изменения веществ	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
8	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
9	Изменения состояния веществ.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
10	Химические изменения состояния вещества.	Обсуждение. Практикум.
11	Химическое уравнение, химическая реакция. Закон сохранения массы.	Беседа, обсуждение, практикум.
12	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	Исследовательская работа, практикум.
13	Типы химической реакции.	Обсуждение. Урок практикум.

14	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	Обсуждение. Практикум.
15	Тепловой эффект реакции. Экзо- и эндотермическая реакция.	Беседа, обсуждение, практикум.
16	Полугодовая контрольная работа	
17	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Беседа, обсуждение.
18	Молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Обсуждение.
19	Растворимость. Вода как растворитель. Растворы.	Выполнение рисунка. Практикум.
20	Количественные отношения в химии. Решение задач.	Беседа, обсуждение, практикум.
21	Основные классы веществ. Как окружающая среда обитания.	Беседа, обсуждение, практикум.
22	Основные классы веществ. Как внутренняя среда организмов.	Обсуждение, практикум.
23	Основные классы веществ. Получение применение и свойства.	Исследовательская работа, практикум.
24	Применение и получение основных классов веществ.	Обсуждение.
25	Генетическая связь веществ. Решение задач.	Обсуждение. Урок практикум.
26	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	Выполнение рисунка. Практикум.
27	Вещества – магниты. Происхождение применение.	Беседа, обсуждение, практикум.
28	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	Игра, урок-исследование, конструирование.
29	Изотопы. Разновидности. Применение. (протий, дейтерий, тритий.) Экологические риски.	Обсуждение, урок-практикум.

30	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	Обсуждение, практикум.
31	Искусственная радиоактивность. Применение.	Исследовательская работа, практикум.
32	Итоговая контрольная работа.	Беседа, обсуждение практикум.
33	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	Обсуждение.
34	Подведение итогов учебного года.	Беседа, обсуждение практикум.