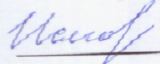
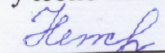


Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ

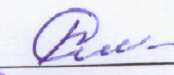
РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры  
протокол №1 от 30 августа 2023г.  
зав. кафедрой

 И.Н.Исмагилова

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
учебно-воспитательной работе

 М.П.Неженская  
30 августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОБУ Гимназия №3

 В.П.Сычков  
приказ от 31 августа 2023 г. №270



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

(для 5-9 классов)

## **Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности**

### **«Функциональная грамотность. Естественно-научная грамотность»**

Рабочая программа курса «Функциональная грамотность. Естественно-научная грамотность» предназначена для организации внеурочной деятельности в 5-9 классах на уровне основного общего образования по формированию функциональной грамотности. Рабочая программа рассчитана на 85 часов, по 0,5 ч в неделю в 5,6,7,8,9 классах (по 17 ч в каждом классе). Срок реализации программы — пять лет.

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: 1. научно объяснять явления; 2. демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования; 3. интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов». Вместе с тем внеурочная деятельность предоставляет дополнительные возможности с точки зрения вариативности содержания и применяемых методов, поскольку все это в меньшей степени, чем при изучении систематических учебных предметов, регламентируется образовательным стандартом. Учебные занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности проходят в разнообразных формах в зависимости от количественного состава учебной группы, ресурсного обеспечения (лабораторное оборудование, медиаресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

### ***Содержание программы курса внеурочной деятельности***

#### ***«Функциональная грамотность. Естественно-научная грамотность»***

##### **5 класс**

Звуковые явления. Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Беседа, демонстрация записей звуков. Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.

Строение вещества. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение.

Земля и земная кора. Минералы.

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции. Атмосфера Земли.

Живая природа. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

##### **6 класс**

Строение вещества Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Наблюдения. Лабораторная работа. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.

Тепловые явления Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.

Земля, Солнечная система и Вселенная Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы.

Живая природа Царства живой природы.

7 класс

Структура и свойства вещества

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Механические явления. Силы и движение

Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Демонстрация моделей. Лабораторная работа. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

Земля, мировой океан

Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. 1 Проектная деятельность. 5. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана.

Биологическое разнообразие

Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов». Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.

8 класс

Структура и свойства вещества (электрические явления)

Магнетизм и электромагнетизм. Беседа. Демонстрация моделей. Строительство плотин. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Проектная работа. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.

Биология человека (здоровье, гигиена, питание) Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Моделирование. Виртуальное моделирование. Системы жизнедеятельности человека.

9 класс

Структура и свойства вещества. На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность. Демонстрация моделей.

Химические изменения состояния вещества. Изменения состояния веществ. Беседа. Демонстрация моделей. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений

Наследственность биологических объектов. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений. Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Экологическая система. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Демонстрация моделей. Моделирование. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Естественно-научная грамотность»**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

Личностные результаты

осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;

ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

осознание ценности самостоятельности и инициативы;

наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;

проявление интереса к способам познания;

стремление к самоизменению;

сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;

активное участие в жизни семьи;

приобретение опыта успешного межличностного общения.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться: — овладение универсальными учебными познавательными действиями; — овладение универсальными учебными коммуникативными действиями; — овладение универсальными регулятивными действиями.

Освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;

способность к совместной деятельности;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

владеть приемами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знако-символических средств;

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев); 2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

Предметные результаты по предметной области «Естественно-научные предметы»:

умение объяснять процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера;

умение проводить учебное исследование, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе;

умение применять простые физические модели для объяснения процессов и явлений;

умение характеризовать и прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;

умение использовать изученные биологические термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;



умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических процессов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Основы естественно-научной грамотности» 5 класс

№	Тема	Количество часов	Форма деятельности
1.	Звуковые явления.	1	Беседа, демонстрация записей звуков.
2.	Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1	Беседа, демонстрация записей звуков.
3.	Устройство динамика. Современные акустические системы.	1	Наблюдение физических явлений.
4.	Шум и его воздействие на человека.	1	Наблюдение физических явлений.
5.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
6.	Природные индикаторы.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
7.	Вода. Уникальность воды.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
8.	Углекислый газ в природе и его значение.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
9.	Атмосфера Земли.	1	Наблюдение физических явлений.
10.	Земля, внутреннее строение Земли.	1	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.
11.	Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.
12.	Уникальность планеты Земля.	1	Беседа. Презентация.
13-14	Условия для существования жизни на Земле.	2	Беседа. Презентация.

15-16	Свойства живых организмов.	2	Беседа. Презентация.
17	Подведение итогов	1	

### «Основы естественно-научной грамотности» 6 класс

№	Тема	Количество часов	Форма деятельности
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1	Наблюдения. Лабораторная работа.
2.	Масса. Измерение массы тел.	1	Наблюдения. Лабораторная работа.
3.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	Моделирование.
4.	Тепловые явления.	1	Презентация. Учебный эксперимент.
5.	Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
6.	Плавление и отвердевание.	1	Наблюдение физических явлений.
7-8	Испарение и конденсация. Кипение.	2	Проектная работа
9.	Представления о Вселенной.	1	Обсуждение. Исследование.
10.	Модель Вселенной.	1	Обсуждение. Исследование.
11.	Модель Солнечной системы.	1	Обсуждение. Исследование. Проектная работа.
12-15	Царства живой природы	4	Обсуждение. Практические работы. Квест.
16-17	Подведение итогов	2	

### «Основы естественно-научной грамотности» 7 класс

№	Тема	Количество часов	Форма деятельности
1-3.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	3	Беседа. Демонстрация моделей.
4.	Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
5.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1	Посещение производств с прессом.
6.	Атмосферные явления.	1	Презентация. Обсуждение.
7.	Ветер. Направление ветра.	1	Проектная деятельность.



8.	Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1	Проектная деятельность.
9.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов.	1	Обсуждение. Презентация.
10.	Структура подводной сферы. Исследование океана.	1	Обсуждение. Презентация.
11.	Растения. Генная модификация растений.	1	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
12-13.	Животные. Внешнее строение групп Беспозвоночных на примере дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	2	
14.	Группы Позвоночных на примере Надкласса Рыб. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	1	
15.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	
16.	Грибы и Бактерии	1	
17.	Подведение итогов.	1	

**«Основы естественно-научной грамотности» 8 класс**

№	Тема	Количество часов	Форма деятельности
1.	Занимательное электричество.	1	Беседа. Демонстрация моделей
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	1	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.
3.	Строительство плотин	1	Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4.	Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	Проектная работа.
5.	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	
6-7.	Гигиена человека.	2	Моделирование. Виртуальное моделирование.
8-10	Анатомия человека.	3	

11-14	Физиология человека.	4	
15-16	Психология человека.	2	
17.	Подведение итогов	1	

**«Основы естественно-научной грамотности» 9 класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Вид деятельности</b>
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.	1	Обсуждение.
2.	Изменения состояния веществ.	1	Беседа. Демонстрация моделей.
3.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование.
4.	Размножение организмов.	1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
5.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	
6.	Закономерности наследования признаков.	1	
7.	Вид и популяции. Общая характеристика популяции.	1	
8.	Экологические факторы и условия среды обитания.	1	
9.	Происхождение видов.	1	
10.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости	1	
11.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	Демонстрация моделей. Моделирование.
12.	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	
13.	Саморазвитие экосистемы.	1	
14.	Биосфера.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование.
15.	Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1	
16.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	
17.	Подведение итогов	1	Тестирование.