

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 29 г. Уссурийска» Уссурийского городского округа

**СОГЛАСОВАНО**  
Педагогический совет  
Протокол № 1  
От «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директором МБОУ «Гимназия № 29»  
Нижник И. В.

The stamp is circular with a blue border. The text inside the border reads: "МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 29» УССУРИЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА". In the center of the stamp, there is a smaller circular emblem featuring a sun and a gear, with the text "УТВЕРЖДЕНО" and "31.08.2023" overlaid.

Приказ № 96-А  
от «31» августа 2023 г.

**Элективного курса**  
**«Естественно-научная грамотность**  
**(биология, физика)»**  
для обучающихся 8, 9 классов

г. Уссурийск  
2023 год

## Пояснительная записка

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д. В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью. Функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 8-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- 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);

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

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

В 9 классе 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.

## Планируемые результаты

## Метапредметные и предметные

	Грамотность
	Естественно-научная
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания

## Личностные результаты

	Грамотность
	Естественно-научная
8- 9 классы	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

## Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса с 8 по 9 классы

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
8 класс Уровень оценки в рамках предметного содержания Учим оценивать и принимать решения	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации	Оценить качество представленной информации для решения личных, местных, национальных, глобальных проблемы. Предложить пути и способы решения обозначенных проблем. Спрогнозировать (предположить) возможные последствия предложенных действий. Оценить предложенные пути и способы решения проблем, выбрать и обосновать наиболее эффективные. Создать дорожную	Тексты, задачи, ситуации Карты: модельные, технологические, ментальные, дорожные

		(модельную, технологическую) карту решения проблемы	
9 класс Уровень оценки в рамках метапредметного содержания Учим действовать	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности	Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуации. Выделить граничные условия неопределённости многозадачности указанной проблемы. Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения проблемы. Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы. Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесообразность выбранных способов деятельности.	Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Комплексные контекстные задачи (PISA)

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

### 8 класс.

#### **Химические реакции (1 час)**

Химические реакции.

#### **Электрические явления (1 час)**

Электрические явления.

#### **Тепловые явления (1 час)**

Тепловые явления.

#### **Электромагнитные явления (2 часа)**

Электромагнитные явления.

#### **Производство электроэнергии (1 час)**

Производство электроэнергии.

#### **Внутренняя среда организма. Кровь (2 часа)**

Внутренняя среда организма. Проведение рубежной аттестации.

### 9 класс.

#### **Структура и свойства веществ (1 час)**

Структура и свойства веществ.

#### **Химические изменения состояния вещества (1 час)**

Химические изменения состояния вещества.

**Физические состояния и изменения веществ (1 час)**

Физические состояния и изменения веществ.

**Экологические системы (1 час)**

Экологические системы.

**Наследственность биологических объектов (1 час)**

Наследственность биологических объектов.

**Здоровье человека (2 часа)**

Здоровье человека.

**Земные процессы и циклы (1 час)**

Земные процессы и циклы.

**Проведение рубежной аттестации.**

**Основные виды деятельности обучающихся:**

- самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- выполнение практических заданий;
- поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- решение ситуационных и практико-ориентированных задач;
- проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

**8 класс(8 часов)**

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	количество часов		
		общее	теория	практика
1	Химические реакции	1		1
2	Электрические явления	1		1
3	Тепловые явления	1		1
4	Электромагнитные явления	2	1	1
5	Производство электроэнергии	1	1	
6	Внутренняя среда организма. Кровь	1		1
	Проведение рубежной аттестации.	1		

**9 класс(8 часов)**

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	количество часов		
		общее	теория	практика
1	Структура и свойства веществ	1		1
2	Химические изменения состояния вещества	1		1
3	Физические состояния и изменения веществ	1		1
4	Экологические системы	1		1
5	Наследственность биологических объектов	1	1	
6	Здоровье человека	1	1	
7	Земные процессы и циклы			
	Проведение рубежной аттестации.	1		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
3. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
4. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
5. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение»  
<https://media.prosv.ru/fg/>
2. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»  
<http://skiv.instrao.ru/>
3. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VIII классы)  
<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>
4. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности  
<https://fg.resn.edu.ru/>