



## 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.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним.

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.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programmet for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает и естественнонаучную грамотность.

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».

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ, поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать

развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Основной *целью* программы является развитие функциональной грамотности учащихся 7-8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- 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; 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).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

*Метапредметные и предметные результаты:*

- уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания
- интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания

*Личностные:*

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 7 класс

**Структура и свойства вещества (электрические явления) (4 часа).**

**Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (12 часов).**

Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.

**Биологическое разнообразие (8 часов).**

Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.

**Биология человека (здоровье, гигиена, питание) (10 часов).**

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

### 8 класс

#### Структура и свойства вещества (электрические явления) (8 часа).

#### Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (12 часов).

Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.

#### Биология человека (здоровье, гигиена, питание) (14 часов).

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

#### 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 – 7 класс (34 часов)

№	Раздел, тема	Количество часов			Основные виды деятельности учащихся	Сроки
		Общее	Теория	Практика		
<b>Раздел 1. Структура и свойства вещества (электрические явления) (4 часа)</b>						
1.	Занимательное электричество.	4	1	3	Беседа.	
<b>Раздел 2. Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (12 часов)</b>						
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	4	1	3	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.	
3.	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	4	1	3	Проект	
4.	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	4	1	3	Проект	
<b>Раздел 3. Биологическое разнообразие (8 часов)</b>						
5.	Растения. Генная модификация растений.	2	1	1	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».	
6.	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	2	1	1		

7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы	2	1	1	
8.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	2	1	1	
<b>Раздел 4. Биология человека (здоровье, гигиена, питание) (10 часов)</b>					
9.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	4	2	2	Моделирование. Виртуальное моделирование.
10.	Системы жизнедеятельности человека.	5	2	3	Моделирование. Виртуальное моделирование.
11.	Тестирование.	1		1	Тест
		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	

#### Тематическое планирование – 8 класс (34 часов)

№	Раздел, тема	Количество часов			Основные виды деятельности учащихся
		Общее	Теория	Практика	
1.	Занимательное электричество.	4	3	1	Беседа.
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	4	3	1	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.
3.	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	5	3	1	Проект
4.	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	6	5	1	Проект
9.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	4	3	1	Моделирование. Виртуальное моделирование.
10.	Системы жизнедеятельности человека.	3	2	1	Моделирование. Виртуальное моделирование.
11.	Гигиена человека	3	2	2	Тест
12.	Миграции птиц,	2	1	1	

	эхолокации, теплообмен, цветовое зрение				
<b>13.</b>	Парниковый эффект, кислотные дожди, глобальное потепление. Польза и вред батареек	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
		<b>34</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://fg.resn.edu.ru>

<https://fipi.ru>

<https://prosv.ru>