

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования и науки Тюменской области**

**Комитет образования Голышмановского городского округа**

**МАОУ "Голышмановская СОШ № 2"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО  
ЕНЦ

\_\_\_\_\_  
Е.В. Усольцева  
Приказ №1 от «30» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УР

\_\_\_\_\_  
С.А. Кравченко  
Приказ №1 от «30» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МАОУ  
"ГСОШ №2"

\_\_\_\_\_  
Н.И. Казанцева  
Приказ №1 от «31» 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2637407)

Естественно-научная грамотность

Для обучающихся 7-х классов

**Голышманово 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебного предмета «Естественно-научная грамотность»  
«Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»

### **А.А. Леонтьев**

Программа разработана для учащихся 7 класса и является дополнением курса «Животные». Количество часов, отводимых на изучение животного мира в 7 классе, сократилось до 1 часа в неделю. Соответственно сократилось содержание предмета, мало времени отводится экологическим вопросам и многообразию животных. 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?»<sup>1</sup>, - является PISA (Programme 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 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».

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 обучающихся 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.

Программа курса рассчитана для учащихся 7 класса на один учебный год (**34 часов, 1 час в неделю**).

### **1.2. Цели изучения учебного предмета**

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности обучающихся 7 класса 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)

Планируемые результаты отражают структурные компоненты различного вида грамотности по PISA.

## **2. Содержание учебного предмета**

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

Научно объяснять явления. Понимать основные особенности естественно-научного исследования.

Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

***Компетенции ЕНГ в связке формируются при изучении всех предметов естественно-научного цикла!***

**Тема 1.** Структура и свойства вещества. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

**Тема 2.** Механические явления. Силы и движение. Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

**Тема 3.** Химические изменения состояния вещества

Изменения состояния веществ.

Физические явления и химические превращения.

Отличие химических реакций от физических явлений

**Тема 4.** Земля, мировой океан. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Давление воды в морях и

океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.

**Тема 5.** Биологическое разнообразие. 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.

### **3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение учебного предмета «Практикум по естественно-научной грамотности» в 7 классе направлен на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета. Уровень анализа и синтеза – распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.

#### **3.1 Личностные результаты**

- В 7 классе у обучающихся воспитывается гражданская идентичность: патриотизм, любовь и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

#### **3.2 Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных

задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции).

### **3.3. Предметные результаты:**

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) уровень узнавания и понимания – находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.
- 6) уровень понимания и применения – объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний.
- 7) уровень анализа и синтеза – распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.
- 8) уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания – интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте предметного содержания.
- 9) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 10) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Структура и свойства вещества</b>					
1.1	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов.	4		2	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>
1.2	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	2	1	1	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Химические изменения состояния вещества</b>					
2.1	Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения.	2		1	Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a> Портал, посвященный исследовательской деятельности - <a href="http://www.researcher.ru/">http://www.researcher.ru/</a>
2.2	Отличие химических реакций от физических явлений.	2	1	1	
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 3. Механические явления. Силы и движение</b>					
3.1	Механическое движение. Инерция Закон Паскаля Гидростатический парадокс	3		0,5	«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пасечник) ( <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ).

	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов	2	1	0,5	
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 4. Земля, Мировой океан.</b>					
4.1	Движение воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	3		0.5	<a href="http://www.ege.edu.ru/">http://www.ege.edu.ru/</a> Официальный информационный портал Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР - <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо.	2		0,5	
	Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	1	1	0,5	
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 5. Биологическое разнообразие.</b>					
	Генная модификация, внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	3		0,5	<a href="http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706">http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706</a> Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
	Внешнее и внутреннее	3		0,5	

	строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.				
	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	4	1	0,5	
Итого по разделу		10			
Проведение рубежной аттестации		1	1		
Защита творческих проектов		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	9	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Почему все тела нам кажутся сплошными?				7.09	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>
2	Молекулярное строение твердых тел			1	14.09	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>

3	Молекулярное строение жидкостей			1	21.09	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>
4	Молекулярное строение газов				28.09	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>
5	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.			1	5.10	Единый цифровой образовательный портал <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/">http://school-collection.edu.ru/catalog/</a>
6	Решение заданий		1		12.10	
7	Изменения состояния веществ.				19.10.	Портал, посвященный исследовательской деятельности - <a href="http://www.researcher.ru/">http://www.researcher.ru/</a>
8	Физические явления и химические превращения.			1	26.10	Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
9	Отличие химических реакций от физических явлений.			1	9.11	Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
10	Решение заданий		1		16.11	
11	Механическое движение. Инерция.			0,5	23.11	«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пасечник) ( <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ).
12	Закон Паскаля				30.11	
13	Гидростатический парадокс				7.12	«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пасечник) ( <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ).
14	Деформация тел. Виды деформации.			0,5	14.12	
15	Усталость материалов. Решение задач		1		21.12	
16	Движение воды в морях и				28.12	<a href="http://www.ege.edu.ru/">http://www.ege.edu.ru/</a> Официальный

	океанах.					информационный портал Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР - <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
17	Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.			0,5	11.01	
18	Исследование океана. Использование подводных дронов.				18.01	<a href="http://www.ege.edu.ru/">http://www.ege.edu.ru/</a> Официальный информационный портал Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР - <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
19	Атмосферные явления. Ветер.				25.01	
20	Направление ветра. Ураган, торнадо.			0,5	1.02	<a href="http://www.ege.edu.ru/">http://www.ege.edu.ru/</a> Официальный информационный портал Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР - <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
21	Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения		1	0,5	8.02	
22	Генная модификация				15.02	<a href="http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706">http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706</a> Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
23	Внешнее строение дождевого червя			0,5	22.02	
24	Внешнее строение моллюсков				29.02	<a href="http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706">http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706</a> Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
25	Внешнее строение насекомых				7.03	
26	Внешнее и внутреннее строение рыбы.			0,5	14.03	<a href="http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706">http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706</a> Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
27	Многообразие рыб				21.03	
28	Пресноводные и морские рыбы.				4.04	<a href="http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706">http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706</a> Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы
29	Внешнее и внутреннее строение			0,5	11.04	

	птицы.					<a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
30	Эволюция птиц.				18.04	<a href="http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706">http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706</a>
31	Многообразие птиц.				25.04	Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы <a href="http://www.virtulab.net">http://www.virtulab.net</a>
32	Перелетные птицы. Сезонная миграция.		1		25.04	
33	Проведение рубежной аттестации				16.05	
34	Защита творческих проектов				23.05	

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

- Материалы по естественнонаучной грамотности:

[http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018\\_sl.html](http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_sl.html)

-Открытый банк заданий ФИПИ по естественнонаучной грамотности: <http://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoygramotnosti>

- РЭШ. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности:

<https://resh.edu.ru/>

- Сдам ГИА. Решу ВПР: <https://vpr.sdangia.ru/>

- интерактивная доска SMART Board

- ноутбук Lenovo

- компьютер Samsung Sync Master 794 MB

- цифровой микроскоп Digital Blue QX7

- документ-камера AVer Vision U15

