

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12  
Г.БАЛАШОВА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

*Иванова И.И.*  
ФИО

Протокол № 1  
от «5» сентября 2020 г.

**СОГЛАСОВАНО**

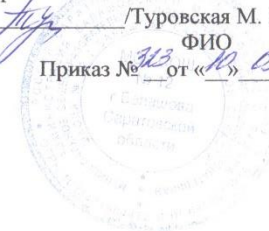
Заместитель директора по УВР  
МОУ СОШ №12 г. Балашова  
Саратовской области

*Рожкова О.А.*  
ФИО  
«4» сентября 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
МОУ СОШ №12 г. Балашова  
Саратовской области

*Туровская М.И.*  
ФИО  
Приказ № 313 от «10» 09 2020 г.



**ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Объединение естественнонаучной грамотности»**

Класс: 5-9

Уровень образования – основное общее образование

Срок реализации программы – 5 лет

Рабочую программу составили: Жутова Валентина Васильевна, Шататова Ирина Ивановна

г. Балашов

2020 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.

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.

## **Целеполагание**

Основной целью программы является развитие естественнонаучной грамотности учащихся 5-9 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).

### Планируемые результаты: метапредметные и предметные

Класс	Естественнонаучная грамотность
<b>5 класс</b> Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте
<b>6 класс</b> Уровень понимания и применения	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний
<b>7 класс</b> Уровень анализа и синтеза	распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте
<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания
<b>9 класс</b> 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

Класс	Естественнонаучная грамотность
5-9 классы	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

## **Характеристика образовательного процесса**

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте.

Таким образом, общее количество часов-170 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – 34 ч.(1 час в неделю).

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о естественнонаучных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать, 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.

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.

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.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 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.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Объединение естественнонаучной грамотности»

### 5 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
<i>Звуковые явления</i>					
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	0	0	0	Находит и извлекает информацию из различных текстов
2.	Шум и его воздействие на человека.	1	0	1	
<i>Строение вещества</i>					
3.	Вода. Уникальность воды.	1	0	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
4.	Углекислый газ в природе и его значение.	0/2	0	0	
<i>Земля и земная кора. Минералы</i>					
5.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	0,5	0,5	Находит и извлекает информацию из различных текстов
6.	Атмосфера Земли.	1	0	1	
<i>Живая природа</i>					

7.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	0,5	0,5	Находит и извлекает информацию из различных текстов
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	

### 6 класс

	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
<i>Строение вещества</i>					
1.	Тело и вещество. Форма, объём, плотность.	0	0	0	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
	Масса. Измерение массы тел. Единицы массы	0	0	0	
2.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	0,5	0,5	
<i>Тепловые явления</i>					
3.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	0,5	1,5	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
4.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	0	0	0	
<i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i>					
5.	Представления о Вселенной.	1	0,5	0,5	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
	Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	1	0,5	0,5	
<i>Живая природа</i>					
6.	Царства живой природы	2	0,5	1,5	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>2,5</b>	<b>6,5</b>	

### 7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
<i>Структура и свойства вещества</i>					
1.	Молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	0	1	Анализирует и интегрирует

	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах				информацию для принятия решения
<i>Механические явления. Силы и движение</i>					
2.	Механическое движение. Гидроусилитель	1	0	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
<i>Земля и мировой океан</i>					
3.	Земля. Атмосферные явления. Мировой океан. Давление воды в морях и океанах. Исследование дна морей и океанов.	1	0	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
4.	Исследование морей и океанов. Марианская впадина	1	0	1	
<i>Человек и здоровье</i>					
5.	Физические упражнения	1	0,5	0,5	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
6.	Физиология и правильное питание	1	0	1	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>	<b>7,5</b>	

### 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
<i>Структура и электрические свойства веществ</i>					
1.	Электрические явления.	1	0,5	0,5	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
2.	Химические процессы. Электролиз.	1	0,5	0,5	
3.	Электромагнитные явления.	1	0	1	
4.	Производство и использование электроэнергии.	1	0	1	
<i>Экология Земли</i>					
5.	Глобальное потепление	0	0	0	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
6.	Парниковый эффект: действительность или вымысел?	1	0	1	
<i>Человек и здоровье</i>					
7.	Внутренняя среда организма. Кровь.	0,5	0	0,5	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
8.	Медицина спорта	0,5	0	0,5	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	

**9 класс**

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теори я	Практика	Планируемый образовательный результат
<i><b>Структура и свойства веществ</b></i>					
1.	Металлы. Коррозия металлов. Защита от коррозии. Углерод как основа органической жизни. Углекислый газ	1	0	1	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности
2.	Естественная радиоактивность. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в тепловую и электрическую энергию. Атомные силовые установки и их использование. Последствия радиационного облучения	1	0	1	
3.	Эволюция звезд	1	0	1	
<i><b>Экологические системы</b></i>					
4.	Экосистема как самоорганизующаяся система организмов и физической среды их обитания и взаимодействия. Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	0,5	0,5	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности
5.	Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу.	0,5	0	0,5	
<i><b>Наследственность биологических объектов. Человек и здоровье</b></i>					
6.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генная инженерия.	1	0	1	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности
7.	Здоровье человека.	0,5	0	0,5	
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>	<b>7,5</b>	



**Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса с 5 по 9 классы**

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
<p>5 класс Уровень узнавания и понимания</p> <p><i>Учим воспринимать и объяснять информацию</i></p>	<p>Находит и извлекает информацию из различных текстов</p>	<p>Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение. Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею. Предложить или объяснить заголовок, название текста. Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту.</p> <p>Продолжить предложение словами из текста.</p> <p>Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.</p>	<p>Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный).</p> <p>По содержанию тексты должны быть математические, естественно-научные, финансовые. Объём: не более одной страницы.</p>
<p>6 класс Уровень понимания и применения</p> <p><i>Учим думать и рассуждать</i></p>	<p>Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем</p>	<p>Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить контекст.</p> <p>Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы.</p> <p>Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице)</p> <p>Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы.</p> <p>Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</p>	<p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).</p> <p>Проблемно-познавательные задания.</p> <p><i>Графическая наглядность:</i> граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.</p> <p><i>Изобразительная наглядность:</i> иллюстрации, рисунки.</p> <p><i>Памятки</i> с алгоритмами решения задач, проблем, заданий</p>
<p>7 класс Уровень анализа и синтеза</p> <p><i>Учим анализировать и интерпретировать проблемы</i></p>	<p>Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения</p>	<p>Выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи.</p> <p>Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации.</p> <p>Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Преобразовать информацию из одной знаковой системы в</p>	<p>Тексты, задачи, ситуации</p> <p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).</p> <p>Проблемно-познавательные задания.</p> <p><i>Графическая наглядность:</i></p>

		<p>другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот).  Составить аннотацию, рекламу, презентацию.  Предложить варианты решения проблемы, обосновать их результативность с помощью конкретного предметного знания.  Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт решения данных проблем позволить быть успешным, результативным.  Составить алгоритм решения проблем данного класса.  Сделать аналитические выводы.</p>	<p>граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.  <i>Изобразительная наглядность:</i> иллюстрации, рисунки.  <i>Памятки</i> с алгоритмами решения</p>
<p>8 класс  Уровень оценки в рамках предметного содержания</p> <p><i>Учим оценивать и принимать решения</i></p>	<p>Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации</p>	<p>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 (модельную, технологическую) карту решения проблемы.</p>	<p>Тексты, задачи, ситуации  <i>Карты:</i> модельные, технологические, ментальные, дорожные</p>
<p>9 класс  Уровень оценки в рамках метапредметного содержания</p> <p><i>Учим действовать</i></p>	<p>Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности</p>	<p>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.</p>	<p>Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.  Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.  Комплексные контекстные задачи (PISA)</p>