

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 48» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

«Русского языка, литературы  
и истории»

 /Калашникова М.А.

Протокол №1 от «30»  
августа 2021 г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора по  
НМР

  
/Губанова Т.С./ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Школы  
№48 г.о. Самара

  
Г.П. Власова

Приказ №267 от «1»

сентября 2021 г.



**«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

Курс внеурочной деятельности

в 5-9 классах

Срок реализации программы: 5 учебных лет

Составитель: Кузьмина Е.А.

учитель математики

## Пояснительная записка

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Курс предназначен учащимся основной школы и может быть как обязательным учебным предметом по выбору учащегося из компонента образовательной организации в вариативной части учебного плана, так и курсом в рамках внеурочной деятельности и/или дополнительного образования.

**Учебно-методическое обеспечение курса** включает рабочую программу элективного курса и учебное пособие для обучающихся. Рабочая программа устанавливает обязательное предметное содержание, предлагает примерное тематическое планирование с учётом логики учебного процесса, определяет планируемые результаты освоения курса на уровне основного общего образования.

В соответствии с системно-деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов. Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

### Цели и задачи курса

Основной **целью** программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает использование понятий, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.
- 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).

### **Характеристика образовательного процесса**

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных в рамках внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность). Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета 0,5 часа в неделю в каждом классе.

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

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 математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и 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.

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### **Метапредметные и предметные результаты:**

**5 класс** (уровень узнавания и понимания)

- находить и извлекать информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.

**6 класс** (уровень понимания и применения)

- объяснять и описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний.

**7 класс** (уровень анализа и синтеза)

- распознавать и исследовать личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.

**8 класс** (уровень оценки (рефлексии))

- в рамках предметного содержания интерпретировать и оценивать личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания.

**9 класс** (уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания)

- интерпретировать и оценивать, делать выводы и строить прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания.

**Личностные:**

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

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

<b>Уровни</b>	<b>ПОР</b>	<b>Типовые задачи</b>	<b>Инструменты и средства</b>
5 класс Уровень узнавания и понимания  <i>Учим воспринимать и объяснять информацию</i>	Находит и извлекает информацию из различных текстов	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. Продолжить предложение словами из текста. Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.	Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный). По содержанию тексты должны быть математические, естественно-научные, финансовые. Объём: не более одной страницы.
6 класс Уровень понимания и применения  <i>Учим думать и рассуждать</i>	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем	Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить контекст. Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы. Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице) Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы. Вставить пропущенную в тексте информацию из	<i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания. <i>Графическая наглядность:</i> граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. <i>Изобразительная наглядность:</i>

		таблицы, граф-схемы, диаграммы. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы. Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.	иллюстрации, рисунки. <i>Памятки</i> с алгоритмами решения задач, проблем, заданий
7 класс Уровень анализа и синтеза  <i>Учим анализировать и интерпретировать проблемы</i>	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения	Выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи. Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации. Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы. Преобразовать информацию из одной знаковой системы в 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.	Тексты, задачи, ситуации <i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания. <i>Графическая наглядность</i> : граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. <i>Изобразительная наглядность</i> : иллюстрации, рисунки. <i>Памятки</i> с алгоритмами решения
8 класс Уровень оценки в рамках предметного содержания	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации	Оценить качество представленной информации для решения личных, местных, национальных, глобальных проблемы. Предложить пути и способы	Тексты, задачи, ситуации <i>Карты</i> : модельные, технологические, ментальные, дорожные

<i>Учим оценивать и принимать решения</i>		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.	
9 класс Уровень оценки в рамках метапредметного содержания  <i>Учим действовать</i>	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

### 5 класс

#### **Звуковые явления.**

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Шум и его воздействие на человека.

#### **Строение вещества**

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. Атмосфера Земли.

#### **Живая природа**

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

#### **Проведение рубежной аттестации**

### 6 класс

#### **Строение вещества**

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

#### **Тепловые явления**

Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.

### **Земля, Солнечная система и Вселенная**

Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.

### **Живая природа**

Царства живой природы

## **5 класс**

### **Структура и свойства вещества**

Структура и свойства веществ.

### **Механическое движение. Гидроусилитель**

Механическое движение. Гидроусилитель.

### **Земля, мировой океан**

Земля, мировой океан.

### **Биологическое разнообразие**

Марианская впадина.

### **Проведение рубежной аттестации**

## **6 класс**

### **Структура и свойство вещества**

Химические реакции.

### **Электрические явления**

Электрические явления.

### **Биология человека**

Тепловые явления.

## **9 класс**

### **Структура и свойства веществ**

Структура и свойства веществ.

### **Химические изменения состояния вещества**

Химические изменения состояния вещества.

## Экологические системы

Экологические системы.

### Наследственность биологических объектов

Наследственность биологических объектов.

### 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

### Тематическое планирование – 5 класс (18 часов)

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Примерные сроки проведения
1	Звуковые явления	4	2	2	
2	Строение вещества	5	1,5	3,5	
3	Земля и земная кора. Минералы	4	0,5	2,5	
4	Живая природа	3	2	1	
5	Рубежная аттестация	2		2	
	Всего:	18	6 (28%)	12 (72%)	

### Тематическое планирование – 6 класс (18 часов)

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Примерные сроки проведения
1	Строение вещества	2		2	
2	Тепловые явления	4	1	3	
3	Земля, Солнечная система и Вселенная	4	1	3	
4	Живая природа	4	2	2	
5	Рубежная аттестация	2		2	
	Всего:	18	4 (13%)	14 (87%)	



**Тематическое планирование – 7 класс  
(18 часов)**

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Примерные сроки проведения
1	Структура и свойство вещества	2	0,5	1,5	
2	Механические явления. Силы и движение	5	2	3	
3	Земля, мировой океан	4		4	
4	Биологическое разнообразие	5	0,5	4,5	
5	Рубежная аттестация	2		2	
	<b>Всего:</b>	18	3 (13%)	15 (87%)	

**Тематическое планирование – 8 класс  
(18 часов)**

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Примерные сроки проведения
1	Структура и свойство вещества	4	1	3	
2	Электромагнитные явления	7	1	6	
4	Биология человека	5	1	4	
5	Рубежная аттестация	2		2	
	<b>Всего:</b>	18	3 (13%)	15 (87%)	

**Тематическое планирование – 9 класс  
(18 часов)**

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Примерные сроки проведения
1	Структура и свойство вещества	4	1	3	
2	Химические изменения состояния вещества	4	2	2	
4	Наследственность биологических объектов	5	1,5	3,5	
5	Экологическая система	3			
6	Рубежная аттестация	2		2	
	<b>Всего:</b>	18	4,5 (13%)	13,5 (87%)	