

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МКОУ "Николаевская СОШ"**

**Михайловского района Алтайского края**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
естественно-научного  
цикла

Протокол №1  
от «29» 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании  
педагогического  
совета

Протокол №1  
от «29» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
Соснова И.Г.

Приказ №66  
от «30» 08 2024 г.

**Рабочая программа по  
курсу внеурочной деятельности  
«Развитие функциональной грамотности»  
Модуль «Основы математической грамотности»  
для обучающихся 5классов**

**с.Николаевка 2024**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса "Математическая грамотность" на 2024 - 2025 учебный год для учащихся 5 классов разработана с учётом требований и положений, изложенных в следующих документах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»); <http://base.garant.ru/55170507/>

- Примерная программа основного общего образования по математике <https://cloud.mail.ru/public/25Na/3pQ1KPQqC>

Рабочая программа курса «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ» для 5 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования и на основе программы курса «РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ» (5-9 классы)

Данный курс непосредственно связан с программой по математике для 5 классов. Он расширяет и систематизирует сведения, полученные обучающимися, закрепляет практические умения и навыки, позволяет восполнить пробелы в знаниях, нацелен на подготовку обучающихся к успешному написанию всероссийских проверочных работ, внешних мониторингов. На курсе «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ» предполагается уделять большое внимание развитию умения обучающихся считать и анализировать, формированию математической грамотности, развитию навыков и умений самостоятельного выполнения заданий различного уровня сложности.

Межпредметные связи: курс не замещает уроки математики, а дополняет их.

Опирается на межпредметные связи. Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание обучающимися изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по математике.

Программа рассчитана на 17 часов обучения реализуется из внеурочной деятельности и включает модуль математической грамотности.

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часов в неделю в каждом классе.

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического.

Один из главных выводов этих исследований подчёркивает значимость школьного курса математики: существует прямая зависимость между склонностью к точным наукам в школьные годы и карьерными успехами во взрослой жизни.

«Ответственные решения должны приниматься не интуитивно, а на основе предварительных прикидок, математических расчётов» (Е.С. Вентцель, советский математик).

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Функциональная грамотность – это умение находить верные решения в сложных ситуациях, в которых дети могут оказаться в реальной жизни. Задания помогут ученикам учиться ориентироваться в таких ситуациях, находить и сравнивать варианты решения возникающих проблем и их последствия.

Задачи, которые мы решаем на уроках – редко встречаются в жизни. Учебные задания – это математические модели, которые отражают определённые закономерности, отношения, связывающие объекты окружающего мира.

Задания этого курса – необычны: в них нужно использовать знания для поиска решения в ситуациях, которые имеют место в реальной жизни и могут ребятам встретиться уже сегодня или в ближайшем будущем. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Обучающиеся будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, строить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Математическое образование в 5 классах основной школы складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; геометрия; измерения, приближения, оценки. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно ёмком и практически значимом материале.

**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.).

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

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

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

### **Цель:**

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 5 классов, при решении компетентностно-ориентированных задач, как индикатора качества и эффективности образования, в том числе в интеграции с

другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

**Задачи:**

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Формы проведения занятий: - практические занятия с элементами игр, дидактических и раздаточных материалов, цифровых образовательных технологий; - самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

### **Раздел 1. Анализ и преобразование информации (5 часов)**

Главной особенностью раздела является знакомство с множеством натуральных чисел, на основе которых обучающиеся начинают решать задачи практического содержания. Знакомство с математическими моделями представления информации, а также практикумы по решению задач из КИМ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ.

### **Раздел 2. Элементы практической геометрии (5 часов)**

Данный раздел является особо значимым, так как именно на его основе обучающиеся получают наиболее начальные представления о геометрии. Главным составляющим является решение практико-ориентированных задач из вариантов ОГЭ.

### **Раздел 3. Элементы математического моделирования информации (7 часов)**

Под математическим моделированием информации, в данном случае, понимается правильное восприятие текста задачи, переработка информации, представленной в задаче, а схему или краткую запись. Введение в раздел задач финансового характера позволяет школьникам уже на ранних этапах изучения математики решать задания повышенной сложности на уровне старшеклассников.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

- познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;
- коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

- личностных: обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- метапредметных: находит и извлекает математическую информацию в различном контексте (Уровень узнавания и понимания).

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ**

**Метапредметные и предметные результаты:** уровень узнавания и понимания - находит и извлекает математическую информацию в различном контексте, уровень понимания и применения – применяет математические знания для решения разного рода проблем

**Личностные результаты:** объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОГО КУРСА**

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
<b>5 класс</b> 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	Тексты (учебный, художественный, популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный). По содержанию тексты должны быть математические, естественнонаучные, финансовые. Объём не более одной страницы.

		<p>текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.</p>	
<p><b>5 класс</b> Уровень понимания и применения <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.          Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы.          Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в графсхеме (кластере, таблице)          Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы.          Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-</p>	<p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практикоориентированные, открытого контекстные).  <i>Проблемнопознавательные задания. Групповая работа. Наглядность</i>: графсхемы, кластеры, таблицы, диаграммы,</p>
<p><b>Уровни</b></p>	<p><b>ПОР</b></p>	<p><b>Типовые задачи</b></p>	<p><b>Инструменты и средства</b></p>

		схемы, диаграммы. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы. Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.	интеллект-карты. <i>Изобразительная наглядность</i> : иллюстрации, рисунки. <i>Памятки</i> с алгоритмами решения задач, проблем, заданий
--	--	--	--

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата проведения		ЭОР/ ЦОР
			Планирование	Факт	
<b>Анализ и преобразование информации. (10 ч)</b>					
	Вводное занятие	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42d">https://m.edsoo.ru/7f42d</a>
	Множество натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42e">https://m.edsoo.ru/7f42e</a>
	Задачи практического содержания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42d">https://m.edsoo.ru/7f42d</a>
	Знакомство с математической моделью представления информации	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42d">https://m.edsoo.ru/7f42d</a>
	Практикум решения задач, содержащих схемы, графики, диаграммы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f42e">https://m.edsoo.ru/7f42e</a>
<b>Элементы практической геометрии (5ч)</b>					
	Начальное представление о геометрии	1			
	Понятие площадей геометрических фигур	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f436">https://m.edsoo.ru/7f436</a>
	Практикум решения бытовых задач	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435">https://m.edsoo.ru/7f435</a>

	Простейшие текстовые задачи геометрического содержания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435">https://m.edsoo.ru/7f435</a>
	Прикладная геометрия расстояния	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435e">https://m.edsoo.ru/7f435e</a>
<b>Элементы математического моделирования информации. (7 ч)</b>					
	Понятие математической модели	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435e">https://m.edsoo.ru/7f435e</a>
	Математическое моделирование текстовой информации	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435">https://m.edsoo.ru/7f435</a>
	Решение задач финансового характера	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435">https://m.edsoo.ru/7f435</a>
	Решение задач финансового характера	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435">https://m.edsoo.ru/7f435</a>
	Решение заданий на выбор оптимального варианта решений	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f435">https://m.edsoo.ru/7f435</a>
	Решение бытовых задач математического содержания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430">https://m.edsoo.ru/7f430</a>
	Обобщающее занятие по курсу «Математическая грамотность»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f430">https://m.edsoo.ru/7f430</a>
	Итого:	17			

## **ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И МАТЕРИАЛЬНОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Материально-технические средства обучения:

- Справочники.
- Печатные пособия (наглядные средства – таблицы). – Раздаточный материал – Медиаресурсы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- интерактивный стол;
- комплекты индивидуальных ноутбуков.

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

1. [www.edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www.school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru) – сайт для учителей математики.
5. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) "Сеть творческих учителей" Документация, рабочие материалы для учителя математики
6. [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 1,2 Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2022 2. «ОГЭ 2020. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.
3. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. 5 — 7 классы. АО "Издательство "Просвещение" 2020.