

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №9»

Рассмотрено на педагогическом совете Протокол № 1 от « 30 »
августа 2023 г.



Рабочая программа внеурочной деятельности

«Математическая грамотность»

Направление деятельности: обще-интеллектуальное

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 01.09.2023 - 26.05.2023

Составитель:

Копылова В.А, учитель математики

г. Боровичи 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса "Математическая грамотность" на 2023 - 2024 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/

- 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, анализировать, формированию математической грамотности, развитию навыков 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 1 год обучения реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает модуль математической грамотности.

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

Количество часов на один год обучения в одном классе – 34, т.е. по 1 часу в неделю.

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 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 данного курса рассчитана на 1 год, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса в рамках внеурочной деятельности

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

Объём учебной нагрузки составляет:

-34 часа по 1 часу в неделю;

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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа по курсу деятельности «Математическая грамотность» для учащихся 5 классов согласно учебному плану рассчитана на 34 учебных часа - 34 учебных недель по 1 ч в неделю для обучающихся 5 классов

1. 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).

Курс состоит из одного модуля, для 5 класса, включающих разные виды заданий.

5 класс 34 часа

Раздел 1. Анализ преобразования информации (10 часов)

Главной особенностью раздела является знакомство с множеством натуральных чисел, на основе которых обучающиеся начинают решать задачи практического содержания, например, задание №1 из ЕГЭ профильного уровня по математике. Знакомство с математическими моделями представления информации, а также практикумы по решению задач из КИМ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ.

Раздел 2. Элементы практической геометрии (11 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 (13 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.

2. 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 средства
5 класс Уровень узнавания и понимания <i>Учим воспринимать объяснять информацию</i>	Находит и извлекает информацию из различных текстов	<p>Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение.</p> <p>Выделить основную мысль в тексте, резюмировать его идею.</p> <p>Предложить или объяснить заголовок, название текста.</p> <p>Ответить на вопросы по словам текста.</p> <p>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>
5 класс Уровень понимания и применения <i>Учим думать рассуждать</i>	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем	<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-</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,</p>

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
		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> алгоритмами решения задач, проблем, заданий

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата проведения		ЭОР/ ЦОР
			Планирование	Факт	
Анализ преобразования информации. (10ч)					
	Вводное занятие	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
	Множество натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
	Задачи практического содержания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
	Практикум решения задач практического содержания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
	Практикум решения задач практического содержания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
	Знакомство с математической моделью представления информации	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
	Практикум решения задач, содержащих схемы, графики, диаграммы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
	Практикум решения заданий по графиками диаграммам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
	Систематизация знаний по разделу «Анализ преобразование информации»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
	Зачетное занятие по разделу: «Анализ преобразование информации»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Элементы практической геометрии (11ч)					
	Начальное представление о геометрии	1			
	Понятие площадей геометрических фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098

Решениезаданийнанахождение площадей в практико-ориентированныхзадачах(ВПр, ОГЭ 1-4)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
Решениезаданийнанахождение площадей в практико-ориентированныхзадачах(ВПр, ОГЭ 1-4)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
Практикумрешениязаданий бытовыхзадач	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
Практикумрешениябытовыхзадач	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
Простейшиетекстовые задачи геометрического содержания	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Простейшиетекстовыезадачи геометрического содержания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Прикладнаягеометриярасстояния	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Систематизациязнанийпоразделу «Элементыпрактическойгеометрии»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Зачетноезанятиепоразделу «Элементыпрактическойгеометрии»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Элементыматематическогомоделированияинформации.(13ч)				
Понятиематематическоймодели	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
Математическоемоделирование текстовойинформации	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
Математическоемоделирование текстовойинформации	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
Решениезадачфинансового характера	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
Решениезадачфинансового характера	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
Решениезадачфинансового характера	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
Решениезаданийна выбор оптимальноговариантарешений	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
Решениезаданийна выбор оптимальноговариантарешений	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
Практикумрешениязаданийна выбороптимальноговарианта решений из двух возможных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
Практикумрешениязаданийна выбороптимальноговарианта решений из трёх возможных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
Решениебытовых задач	1			БиблиотекаЦОК

	математического содержания				https://m.edsoo.ru/7f430382
	Решение бытовых задач математического содержания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
	Обобщающее занятие по курсу «Математическая грамотность»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
	Итого:	34			

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-технические средства обучения:

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

Технические средства обучения:

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

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. www.edu.ru - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu.ru - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru – сайт для учителей математики.
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей" Документация, рабочие материалы для учителя математики
6. 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.