

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Нижнеозернинская средняя общеобразовательная школа

Илекского района Оренбургской области

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № _____ от
« ____ » _____ 2023г.
Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР _____ (Уразаева Т.В.)
« ____ » _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
Нижнеозернинская СОШ
_____ (Вавилова Е.Л.)
Приказ № _____ от
« ____ » _____ 2023 __ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности «Основы математической грамотности»

Классы: 5
Разработчики: Федоров В.Б.
Категория :1
Стаж:18 лет

с. Нижнеозерное 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа на 2023 - 2024 учебный год по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» для учащихся 5-6 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/3pO1KPOqC>

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.

В третьем модуле ученикам предлагаются задания из «ОГЭ 2020. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. Задачи о планировке квартиры.

Использование материалов итоговой аттестации в работе с обучающимися 5-6 классов снимет беспокойство обучающихся при первом знакомстве с заданиями ОГЭ в 9 классе, а процесс подготовки к ОГЭ будет восприниматься ими как продолжение уже привычной учебной деятельности. Такой подход к обучению может способствовать

разрушению психологических барьеров учеников перед экзаменом, формируя их чувство уверенности в своих силах.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 5-6 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.

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» 2020.
2. «ОГЭ 2023. Математика. 30 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2023.
3. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. 5 — 7 классы. АО "Издательство "Просвещение" 2020.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Математическое образование в 5-6 классах основной школы складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; геометрия; измерения, приближения, оценки, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики. 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.

Программа данного курса рассчитана на 2 года, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса в рамках внеурочной деятельности

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

Объём учебной нагрузки составляет:

- 34 часов по 1 часу в неделю для 5 классов;
- 34 часов по 1 часу в неделю для 6 классов.

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).

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 двух модулей, для 5 и для 6 классов, включающих разные виды заданий.

5 класс 34 часов

Раздел 1. Анализ и преобразование информации (9 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 (11 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 старшекласников.

6 класс 34 часов

Раздел 1. Элементы финансовой математики (10 часов)

Первый раздел программы курса для обучающихся 6 классов начинается с введения понятий «процент», «скидка», «выгодное предложение», которые позволяют школьникам понять суть решения задач экономического характера, для успешного решения отдельных заданий ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Раздел 2. Элементы практической геометрии (9 часов)

Данный раздел помогает обучающимся подготовиться к курсу геометрии, вводит основные понятия и формулы по нахождению объема элементарных фигур, посредством решения практико-ориентированных задач.

Раздел 3. Разные задачи по формулам (8 часов)

Решение задач по формулам позволяет обучающимся понять, как назначение самих формул, изучаемых в математике и геометрии, так и суть решения задач по формулам.

Раздел 4. Числовые последовательности (4 часов)

Числовые последовательности помогают школьникам научиться строить и читать графики функций, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, а также уметь строить и исследовать простейшие математические модели представления информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Календарно-тематическое планирование 5 класс (34 часов)

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1.	Вводное занятие	06.09.2023	
Раздел 1. Анализ и преобразование информации (9 часов)			
2.	Множество натуральных чисел	13.09.2023	
3.	Задачи практического содержания по типу заданий ЕГЭ №1 (профиль) и ЕГЭ №1, №1 (база)	20.09.2023	
4.	Практикум решения задач практического содержания	27.09.2023	
5.	Практикум решения задач практического содержания	04.10.2023	
6.	Знакомство с математической моделью представления информации (схемы, графики, диаграммы из заданий ВПР, ОГЭ, ЕГЭ)	11.10.2023	
7.	Практикум решения задач, содержащих схемы, графики, диаграммы	18.10.2023	
8.	Практикум решения заданий по графикам и диаграммам	25.10.2023	
9.	Систематизация знаний по разделу «Анализ и преобразование информации»	08.11.2023	
10.	Зачетное занятие по разделу: «Анализ и преобразование информации»	15.11.2023	

Раздел 2. Элементы практической геометрии (11 часов)			
11.	Начальное представление о геометрии	22.11.2023	
12.	Понятие площадей геометрических фигур	29.11.2023	
13.	Решение заданий на нахождение площадей в практико-ориентированных задачах (ВПр, ОГЭ 1-4)	06.12.2023	
14.	Решение заданий на нахождение площадей в практико-ориентированных задачах (ВПр, ОГЭ 1-4)	13.12.2023	
15.	Практикум решения заданий бытовых задач	20.12.2023	
16.	Практикум решения заданий бытовых задач	27.12.2023	
17.	Простейшие текстовые задачи геометрического содержания	10.01.2024	
18.	Простейшие текстовые задачи геометрического содержания	17.01.2024	
19.	Прикладная геометрия расстояния	24.01.2024	
20.	Систематизация знаний по разделу «Элементы практической геометрии»	31.01.2024	
21.	Зачетное занятие по разделу «Элементы практической геометрии»	07.02.2024	
Раздел 3. Элементы математического моделирования информации (12 часов)			
22.	Понятие математической модели	14.02.2024	
23.	Математическое моделирование текстовой информации	21.02.2024	
24.	Математическое моделирование текстовой информации	28.02.2024	
25.	Практикум решения статистических задач	06.03.2024	
26.	Практикум решения статистических задач	13.03.2024	
27.	Решение задач финансового характера	20.03.2024	
28.	Решение заданий на выбор оптимального варианта решений	03.04.2024	
29.	Практикум решения заданий на выбор оптимального варианта решений из двух возможных	10.04.2024	
30.	Практикум решения заданий на выбор оптимального варианта решений из трёх возможных	17.04.2024	

31.	Практикум решения заданий на выбор оптимального варианта решений из четырёх возможных	24.04.2024	
32.	Систематизация знаний по разделу «Элементы математического моделирования информации»	08.05.2024	
33	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	15.05.2024	
34	Обобщающее занятие по курсу «Математическая грамотность»	22.05.2024	

Календарно-тематическое планирование 6 класс (34 часов)

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1.	Вводное занятие		
Раздел 1. Элементы финансовой математики (10 часов)			
2.	Понятие «финансовая математика», знакомство с экономическими задачами		
3.	Решение простейших экономических задач		
4.	Решение простейших экономических задач		
5.	Понятия: процент, пропорция, акция, кредит, капитал, выгодное предложение		
6.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
7.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
8.	Элементы статистики		
9.	Практикум решения статистических задач		
10.	Систематизация знаний по разделу «Элементы финансовой математики»		
11.	Зачетное занятие по разделу: «Элементы финансовой математики»		
Раздел 2. Элементы практической геометрии (9 часов)			
12.	Понятие объема геометрического тела		

13.	Практико-ориентированные задачи на нахождение объема		
14.	Практико-ориентированные задачи на нахождение объема		
15.	Практикум решения задач по нахождению объема бытовых сооружений		
15.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
16.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
17.	Систематизация знаний по разделу «Элементы практической геометрии»		
18.	Зачетное занятие по разделу «Элементы практической геометрии»		
Раздел 3. Разные задачи по формулам (8 часов)			
22.	Понятие взаимозависимости величин		
23.	Линейная зависимость		
24.	Практикум решения линейных уравнений		
25.	Понятие «формула». Вычисление по формуле		
26.	Практикум решения заданий вычисление по формулам		
27.	Практикум решения заданий вычисление по формулам		
28.	Систематизация знаний по разделу «Разные задачи по формулам»		
29.	Зачетное занятие по разделу «Разные задачи по формулам»		
Раздел 4. Числовые последовательности (5 часов)			
31.	Понятие числовой последовательности		
32.	Арифметическая прогрессия и решение задач		
33.	Геометрическая прогрессия и решение задач		
34.	Систематизация знаний и зачет по разделу «Числовые последовательности»		

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО 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 - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "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"