

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Управление образования и науки Курской области
МКОУ "Миленинская основная общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей естественно-
научного цикла

Руководитель ШМО



А.А. Синякова

Протокол №1 от «27» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

педагогическим
советом

Председатель педсовета



Н.А. Ноздрачева
Протокол №11 от «29» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом МКОУ
"Миленинская основная
общеобразовательная школа"

Директор школы



И.А. Пилюгина
Приказ №49.5 от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

«Наследники Пифагора»

для обучающихся 8 класса

Срок реализации 1 год

Составитель:
учитель математики
Синякова Анастасия Александровна

село Миленино, 20234 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и назначение программы

Программа разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования в урочной и внеурочной деятельности.

Целью педагога, реализующего программу, является воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

В каждом классе имеются учащиеся, которые хотели бы узнать больше того, что они обычно получают на уроке. Одних учеников интересуют исторические факты, связанные с происхождением и развитием отдельных математических понятий, других прикладные вопросы математики, использование математических приёмов в технике и на производстве.

Одна из целей обучения математике - научить учащихся решать задачи. Одно из средств повышения эффективности обучения математике - систематическое и целенаправленное формирование умений решать задачи. Решение задач выступает и как цель и как средство обучения. Умение решать задачи является одним из основных критериев уровня математического развития обучающихся. В ходе работы над задачами формируется творческое мышление. Текстовые алгебраические задачи, иначе, задачи на составление уравнений, представляют собой раздел математики, традиционно предлагаемый в контрольных измерительных материалах ОГЭ.

Школьникам приходится распутывать замысловатые условия задач о встречах пешеходов и велосипедистов, автобусов и поездов; о перемешивании растворов спирта и кислоты, о сплавах меди, олова и цинка; о наполнении бассейнов; о нахождении процентного прироста и вычисления «сложных» процентов и т.д. Интерес к текстовым задачам вполне понятен. Решение этих задач связано с развитием логического мышления, сообразительности, наблюдательности, а часто и непростыми преобразованиями, возникающими при решении полученных систем уравнений и неравенств. Текстовые задачи вызывают трудности, как у школьников, так и у абитуриентов. Это происходит от недостаточного внимания, уделяемого такого рода задачам в школьном курсе математики. Данный курс - это попытка восполнить этот пробел.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления в 5 классе уделяется особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует

развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность: элементы теории вероятностей» составляют следующие документы:

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).

5. Положения о рабочей программе МКОУ «Миленинская основная общеобразовательная школа» Фатежского района Курской области.

6. Учебного плана МКОУ «Миленинская основная общеобразовательная школа» Фатежского района Курской области.

6. СП 2. 4.3648-20»Санитарно — Эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи.

7. СанПиН 1.2.3685-21»Гигиенические требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Программа реализуется в работе с обучающимися 8 класса. В 2024–2025 учебном

году запланировано проведение 34 внеурочных занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Программа внеурочной деятельности «Наследники Пифагора» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах;
- практическая работа;
- исследовательская работа.

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Внеурочные занятия направлены на создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа и систематизации полученных знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ОГЭ. Курс призван помочь учащимся с любой степенью подготовленности в овладении способами деятельности, методами и приемами решения математических задач, повысить уровень математической культуры, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения в профильной школе.

Особенности реализации программы

Личностное развитие ребёнка – главная цель педагога. Личностных результатов обучающихся педагог может достичь, увлекая школьников совместной и интересной многообразной деятельностью, позволяющей раскрыть потенциал каждого; используя разные формы работы; устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу; насыщая занятия ценностным содержанием.

Задача педагога, транслируя собственные убеждения и жизненный опыт, дать возможность школьнику анализировать, сравнивать и выбирать.

Содержание программы внеурочной деятельности «Математика для всех»

1. Решения практико-ориентированных задач

Изучение структуры практико-ориентированных задач. Изучение приёмов решения практико-ориентированных задач.

Решение задач разных типов, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов, составление выражений, уравнений, неравенств и систем по условию задачи, исследование полученных решений; распознавание равенства, симметрии и подобия фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире.

2. Задачи на движения

Повторение основных понятий, необходимых для решения задач: скорость, время, расстояние, скорость сближения, удаления. Решение задач на встречное движение, с отставанием, вдогонку, в противоположные стороны. Одновременное и разновременное начало противоположно направленных движений и движений в одном направлении. Движение тел по течению и против течения реки. Движение по окружности. Решение сложных задач на движение.

3. Задачи на проценты

Повторение основных понятий, необходимых для решения задач: понятие процента, нахождение процента от числа, числа по его проценту, составление процентного отношения. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Основная формула процентов. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Решение типовых задач на проценты. Решение сложных задач на проценты.

4. Задачи на смеси и сплавы

Повторение основных понятий, необходимых для решения задач: массовая (объемная) концентрация вещества, процентное содержание вещества. Решение задач, связанные с определением массовой (объемной) концентрацией вещества. Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества. Решение сложных задач на смеси и сплавы.

5. Обобщение

Решение практико-ориентированных задач разного типа. Обобщение материала, изученного за учебный год.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные результаты:

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные результаты:

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным
- строить речевые конструкции;

Личностные результаты освоения программы «Наследники Пифагора» характеризуются:

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и

компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия,

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Решения практико-ориентированных задач	12	https://myschool.edu.ru/?ysclid=lnhosl2zqn15871916
2.	Задачи на движения	6	https://myschool.edu.ru/?ysclid=lnhosl2zqn15871916
3.	Задачи на проценты	9	https://myschool.edu.ru/?ysclid=lnhosl2zqn15871916
4.	Задачи на смеси и сплавы	5	https://myschool.edu.ru/?ysclid=lnhosl2zqn15871916
5.	Обобщение	2	https://myschool.edu.ru/?ysclid=lnhosl2zqn15871916
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
1.	Решения практико-ориентированных задач.	1	05.09.2024
2.	Задачи о дачном участке.	1	12.09.2023
3.	Задачи о дачном участке.	1	19.09.2023
4.	Задачи о мобильном интернете и тарифе.	1	26.09.2023
5.	Задачи о мобильном интернете и тарифе.	1	03.10.2023
6.	Задачи о теплице.	1	10.10.2023
7.	Задачи о теплице.	1	17.10.2023
8.	Задачи про форматы листов.	1	24.10.2023
9.	Задачи про шины.	1	07.11.2023
10.	Задачи о земледелии в горных районах.	1	14.11.2023
11.	Решения практико-ориентированных задач.	1	21.11.2023
12.	Составление и решение практико-ориентированных задач	1	28.11.2023
13.	Решение задач на встречное движение, с отставанием, вдогонку, в противоположные стороны.	1	05.12.2023
14.	Одновременное и разновременное начало противоположно направленных движений и движений в одном направлении.	1	12.12.2023
15.	Движение тел по течению и против течения реки.	1	19.12.2023
16.	Движение по окружности	1	26.12.2023
17.	Решение сложных задач на движение	1	09.01.2024
18.	Решение задач на движение	1	16.01.2024
19.	Решение задач на проценты	1	23.01.2024
20.	Решение задач на проценты	1	30.01.2024
21.	Решение задач на проценты	1	06.02.2024
22.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Основная формула процентов.	1	13.02.2024
23.	Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Основная формула процентов.	1	20.02.2024
24.	Простые и сложные проценты. Решение типовых задач на проценты.	1	27.02.2024
25.	Простые и сложные проценты. Решение типовых задач на проценты.	1	06.03.2024
26.	Решение сложных задач на проценты.	1	13.03.2024
27.	Решение задач на проценты	1	20.03.2024
28.	Решение задач, связанные с определением массовой (объемной) концентрацией вещества.	1	27.03.2024
29.	Решение задач, связанные с определением массовой (объемной) концентрацией вещества.	1	10.04.2024
30.	Решение задач на «высушивание».	1	17.04.2024
31.	Решение задач на «высушивание».	1	24.04.2024

32.	Решение сложных задач на смеси и сплавы.	1	08.05.2024
33.	Решение задач на смеси и сплавы	1	15.05.2024
34.	Математическая игра «Самый умный»	1	22.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	