

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №33

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО на заседании кафедры протокол №1 от «28» 08 2024г. зав. кафедрой И. Назарова Н.И.	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по ВР Е.А Хорошенкова «28» 09 2024г.	 Директор МБОУ О.Н. Глазистова Приказ № 70 от «28» 09 2024г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

За страницами учебника математики

Класс:
Учитель:

8
Анохина В.И. Савищева Я.А.

Срок реализации программы: 2024-2025 уч. гг.

Количество часов по учебному плану: всего в год 34 ч., в неделю 1 ч.

Ульяновск, 2024

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения. Программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Программа предназначена для работы с гимназистами 8 классов. Программа курса рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве гимназического образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Важность реализации программы обусловлена тем, что без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Программа нацелена на помощь ребенку в освоении и совершенствовании практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование математического аппарата и его применение к решению математических и нематематических задач

Цель:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на повышенном уровне

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Формы работы.

Данная программа состоит из теоретических и практических частей. Теоретические занятия можно проводить как в группе, в зависимости от изучаемого материала, возможно применения тренингов, ролевых игр, лекций, бесед, обсуждений, применяя индивидуальные формы работы, например консультации по проектам, частным вопросам, касающимся особенности практической деятельности детей.

Для организации занятий применяются различные формы:

- Математический диктант
- Практические работы
- Тестирование
- Практикум по решению задач
- Игры, тесты, викторины

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом программы воспитания гимназии. Согласно программе воспитания гимназии у современного школьника должны быть сформированы ценности: Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики», вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия.

Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Особенности работы педагога по программе

Особенность работы педагога состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах. Работа по программе внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» позволит педагогу реализовать эти актуальные для личностного развития учащегося задачи. Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагог может достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия личностно ценным содержанием. Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых форм работы. Реализация программы предполагает возможность вовлечения в образовательный процесс родителей и социальных партнеров школы.

Тематический план

№	Раздел	Ауд. нагрузка	Внеауд. нагрузка	Кол-во часов	ЭОР
1.	Графики улыбаются	17		17	Российской электронной школы (РЭШ, https://fg.resh.edu.ru)
2.	Наглядная геометрия	15	2	17	Портал ФГБНУ ИСРО РАО (http://skiv.instrao.ru/) «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
ИТОГО		32	2	34	

Содержание курса внеурочной деятельности.

Раздел 1. Графики улыбаются 17 ч

Графики. Проверка владения базовыми умениями. Геометрические преобразования графиков функций. Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований. Графики кусочно-заданных функций (практикум). Построение линейного сплайма. Проект. Игра «Счастливый случай».

Раздел 2. Наглядная геометрия. 17 ч

Рисование фигур одним росчерком. Графы. Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Разрезания на плоскости и в пространстве. Спортивный матч «Математический хоккей». Геометрия в пространстве.

Решение олимпиадных задач. Математический бой. Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- 1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 3) 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.
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- 5) умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

Метапредметные результаты:

- 1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- 3) 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;
- 4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- 10) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- 11) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 3) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 4) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- 5) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 6) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 7) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- 8) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- 9) вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчётах.
- 10) геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- 11) анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- 12) решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- 13) извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- 14) строить речевые конструкции;
- 15) изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчёты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- 16) выполнять вычисления с реальными данными;
- 17) проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- 18) выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.

Календарно – тематический план

№	Дата	Тема	Ко л – во час ов	Содержание курса	Формы организации	Виды деятельности
1. Графики улыбаются 17 ч						
1.		Проверка владениями базовыми умениями	2	Строить графики линейной, квадратичной функций описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции.	Презентация учащихся, практикум по решению задач	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
2.		Геометрические преобразования графиков функций	4	Интерпретировать графики реальных зависимостей, проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;	Презентация, сообщения учащихся, практикум по решению олимпиадных задач (шк. олимпиада)	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
3.		Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований	3	выполнять проекты по всем темам данного курса; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Развить поисковую деятельность учащихся,	Презентация, сообщения учащихся, практикум по решению олимпиадных задач (шк. олимпиада)	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
4.		Графики кусочно-заданных функций (практикум)	3	научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Использовать различные коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач.	Презентация учащихся, практикум по решению задач	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
5.		Построение линейного сплайма	2	Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	Презентация учащихся, практикум по решению задач. Решение задач по готовым чертежам	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
6.		Презентация проекта «Графики улыбаются»	2			
7.		Игра «Счастливый случай»	1		Тест Викторина Игра	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
2. Наглядная геометрия 17 ч						
8.		Рисование фигур одним росчерком. Графы	2	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять	Презентация учащихся, практикум по решению задач	познавательная, информационно-коммуникативная,

9.	Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками	2	самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркет, в том числе, с использованием компьютерных программ.		рефлексивная
10.	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	2	Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.	Презентация учащихся, практикум по решению задач	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
11.	Разрезания на плоскости и в пространстве	2	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.		
12.	Спортивный матч «Математический хоккей»	2	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	Презентация учащихся, практикум по решению задач	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
13.	Геометрия в пространстве	2			
14.	Решение олимпиадных задач	2		Презентация учащихся, практикум по решению задач	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
15.	Математический бой	2		Тест Викторина Игра	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная
16.	Защита проектов «Геометрическая смесь. Применение геометрии в создании паркетов, мозаик и др.»	1		Проект	познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная