

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации г.Новоалтайска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10
города Новоалтайска Алтайского края»

РАССМОТРЕНО
Руководитель УМО
Соснина С.Г.
Протокол № 3
от "28" августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол №16
от "30" августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «СОШ №10
г.Новоалтайска Алтайского
края» С.П. Бажова
Приказ № 210-о
от "30" августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Занимательная математика»
для обучающихся 8 классов

Составитель: Соснина С.Г.,
учитель математики

Новоалтайск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта. Программа учебного курса «Занимательная математика» рассчитана на учащихся 8 класса (13-14 лет), проявляющих интерес к математикой и желающих повысить свой математический уровень.

Общее количество часов в 8 классе в год – 34 часов, количество часов в неделю – 1 час, продолжительность курса – 1 год.
Форма обучения – очная.

Срок реализации программы – 1 год

Актуальность программы состоит в том, что математика – это язык, на котором говорят не только наука и техника, но и человеческая цивилизация. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютерные технологии требуют математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и умение применять приобретаемый математикой. Программа поможет подготовить обучающихся к дальнейшему изучению математики, приобрести у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации. Одной из особенностей программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию обучающихся. Решение текстовых задач – показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику применять свои знания, операции, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильное решение задачи развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм решения. Программа содержит различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес обучающихся, их творческие способности, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в жизни. Изучение курса – формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, достигать результаты своего труда, применять математические знания в жизни. Программа позволяет учащимся осознать необходимость своей деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации. Итогом изучения курса является умение учащихся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем на уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных областях жизни.

Цель курса:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своей деятельности;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля.

Задачи:

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

Место курса в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа. Программа рассчитана на подростков 8 класса. **Формирование УУД на протяжении учебного курса по математике**

Личностные:

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, с занятия»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
 - рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
 - выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированных образовательных маршрутов.
- Коммуникативные:**

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач и проблемных ситуаций;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать и корректировать Планируемые результаты

Личностные результаты:

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентированных профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; способность к эмоциональному восприятию объектов, задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат математической деятельности; представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для культуры человеческого общества; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебной, творческой и других видах деятельности; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) Регулятивные.

Учащиеся получают возможность научиться: составлять план и последовательность действий; определять приоритеты и соответствующих им действий с учётом конечного результата; предвидеть возможность получения конкретных результатов и осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; концентрировать внимание на интеллектуальных затруднениях и физических препятствиях; адекватно оценивать правильность и ошибочность своего решения в зависимости от объективной трудности и собственные возможности её решения.

2) Познавательные.

Учащиеся получают возможность научиться: устанавливать причинно-следственные связи; строить логические (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; формировать учебную и общекультурную компетенции в области информационно - коммуникационных технологий; видеть математическую задачу в других дисциплинах, при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; планировать и осуществлять деятельность исследовательского характера; выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) Коммуникативные.

Учащиеся получают возможность научиться: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и другими участниками образовательных отношений; определять цели, распределять функции и роли участников; взаимодействовать и находить общие способы работы; аргументировать общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения; учитывать интересы и позиций всех участников; координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; решать практические задачи, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; уметь ориентироваться в предметном указателе энциклопедий и справочников для нахождения информации; уметь решать задачи несколькими способами; выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных задач; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач в смежных учебных предметах; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач в различных ситуациях, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов; самостоятельно действовать при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Планируемые результаты

- уметь решать логические задачи;
- отображать логические рассуждения геометрически;
- записывать сложные высказывания, формулировки теорем, аксиом, используя символы алгебры и логики;
- уметь применять графы и принцип Дирихле при решении задач;
- анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков, графов;
- строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самопроверку;
- уметь решать задачи повышенной сложности;
- применять различные способы разложения на множители при решении задач;
- научиться решать уравнения и системы уравнений первой степени с двумя переменными.
- распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры;
- уметь разделять фигуры на части по заданному условию из частей конструировать различные фигуры;
- уметь решать задачи на нахождение площади и объема фигур, знать старинные меры измерения площади и объема.

- познакомиться с историческими сведениями о развитии геометрии, расширить кругозор в области изобразительного искусства, получить практические навыки изображения увеличенных картин;
- научиться работать над проектами, развивая исследовательские навыки.
- распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях окружности;
- уметь решать задачи на применение свойств окружности, касательной, вписанных углов и др.
- иметь представление об элементарном событии уметь вводить обозначения для элементарных событий
- условия задач в виде схем и рисунков;
- знать, что сумма вероятностей всех элементарных событий равна единице;
- понимать что такое объединение и пересечение событий, что такое несовместные события;
- уметь решать вероятностные задачи с применением формул сложения вероятностей для несовместных событий и формул сложения вероятностей независимых событий.
- познакомиться с методами решения уравнения с параметрами, простых и более сложных, применением
- овладеть навыками разложения на множители многочленов 5,3,4 степеней;
- научиться решать уравнения и неравенства с модулем, «двойным» модулем;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Элементы математической логики. Теория чисел.	7	5	ЯКласс РЭШ Инфоурок
2	. Геометрия многоугольников	8	7	ЯКласс РЭШ Инфоурок
3	Геометрия окружности	5	3	ЯКласс РЭШ Инфоурок
4	Теория вероятностей	5	3	ЯКласс РЭШ Инфоурок
5	Уравнения и неравенства	9	7	ЯКласс РЭШ Инфоурок
Итого по разделу		34	25	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
2	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
3	Задачи на комбинации и расположение.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
4	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
5	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
6	Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
7	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
8	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
9	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
10	Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
11	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
12	Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней индии.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
13	Геометрические головоломки.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
14	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
15	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
16	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи	1	практические исследования и эксперименты	ЯКласс РЭШ Инфоурок
17	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы волимпиадных задачах	1	исследовательский практикум	ЯКласс РЭШ Инфоурок
18	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
19	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
20	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
21	Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
22	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
23	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
24	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
25	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
26	Уравнения с параметрами - общие подходы к решению.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
27	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
28	Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
29	Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
30	Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок
31	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
32	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
33	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	1	решение проверочных упражнений	ЯКласс РЭШ Инфоурок
34	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем. Проверь себя.	1	индивидуальная самостоятельная работа	ЯКласс РЭШ Инфоурок

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/>
3. Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» <https://uchi.ru/>
4. Образовательный портал «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>
5. Образовательный портал «Инфоурок» <https://infourok.ru/>
6. Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» <http://foxford.ru>
7. Математические этюды <https://etudes.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ноутбук, мультимедийный проектор;
- доска магнитная;
- комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
- комплекты стереометрических тел

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Линейки, угольники, транспортиры, циркули

Перечень учебно-методической литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. -М.: Просвещение, 2010.- 31с.
2. Перельман Я.И. Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд. М: Наука, 1994.-167с.
3. Смит, Курт. Задачи на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. - М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
4. Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/И.И. Баврин. -М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
5. Спивак..А.В. Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.- 128с.
6. Фарков, Александр Викторович. Готовимся к олимпиадам поматематике : учебно-методическое пособие / А. В. Фарков. - 5-еизд., стер. - Москва : Экзамен, 2010. - 157
7. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы : А.В. Фарков. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 138 с.
8. Козина М.Е. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Вып.2 / Волгоград: Учитель, 2007. - 137 с.Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:
9. Математика. Арифметика. Геометрия. 8 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)

10. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 8класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы)

Сведения об использовании рабочей программы

№ п/п	Учебный год	Классы	Учитель
1	2023-24	8А, 8Б, 8В, 8Г	Соснина С.Г.

Лист экспертизы

рабочей программы учебного курса
«Занимательная математика»
для обучающихся 8 классов на 2023-2024 уч.год

Параметры оценки	Выводы и рекомендации (соответствующее подчеркнуть)	Примечание
Наличие комплекта УМК для реализации данной РП у педагога	В полном объеме/не в полном объеме	
Титульный лист	Соответствует ЛА/не соответствует	
Структурные элементы программы	Соответствует ЛА/не соответствует	
Количество учебных часов, на которые рассчитана РП в год/неделю, в том числе количество часов для проведения контрольных работ, лабораторных, практических, экскурсий, исследовательских проектов, диктантов, сочинений, изложений, резервных часов соответствуют ФОП и Учебному плану ОО на текущий год	Соответствует/не соответствует	
Программа сформирована с учетом рабочей программы воспитания	Нужно подчеркнуть: - добавлен абзац в пояснительную записку рабочей программы – если она оформляется, - оформлено в виде приложения к рабочей программе предмета, курса, модуля, - указана информация об учете рабочей программы воспитания в первом разделе рабочей программы предмета, курса или модуля – после каждой описанной темы или отдельным блоком; - включена информация об учете рабочей программы воспитания в тематическое планирование – - добавлена графа и указаны в ней воспитательное мероприятие, которое запланировали на уроке или в рамках внеурочной деятельности	
Планируемые результаты освоения предмета/курса, модуля (конкретно описаны, классифицируются по определенным критериям, соответствуют ФОП и требованиям СТАНДАРТА)	Соответствуют/не соответствуют	
Содержание учебного предмета, курса, модуля соответствует ФОП и требованиям СТАНДАРТА, определены и обозначены темы практических, лабораторных, проектов и др. работ)	Соответствует/не соответствует	
Структура тематического планирования	Соответствует ЛА/не соответствует ЛА	
Поурочное планирование	Соответствует ЛА /не соответствует ЛА	
В курсе внеурочной деятельности отражены формы занятий	Да/нет	
Принцип преемственности	Соблюдается/не соблюдается	

Вывод: рабочая программа рекомендуется (не рекомендуется) к использованию.
(нужное подчеркнуть)

Экспертизу провели _____ / С.Г. Соснина _____

Подпись _____ / ФИО

Подпись _____ / Н.А.Овчаренко _____

Дата 28.08.2023 г _____

ЛА- Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «СОШ №10 г. Новоалтайска Алтайского края»

РП- рабочая программа учебного предмета/курса