

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 103»

Программа согласована с
заместителем директора по
УВР МБОУ «ООШ № 103»
_____ Кель Т. А.
31.08.2020г.

Программа рекомендована
к работе педагогическим
советом МБОУ «ООШ №103»
Протокол № 1
от 27.08.2020г.

Утверждаю:
Директор МБОУ «ООШ
№103»
_____ Иванцов Е.С.
Приказ № 282
от 31.08.2020г.

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
для учащихся 5-8 классов

Составитель:
Елфимова Наталья Юрьевна,
учитель математики
МБОУ «ООШ № 103»

Новокузнецкий городской округ, 2020г.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Личностные результаты

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

9) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

11) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации

и видов деятельности

5класс

№ п/п	Содержание	Форма организации	Виды деятельности
1	Приемы быстрого счета. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Умножение двухзначных чисел на 11;13. Промежуточное приведение к «круглым» числам. Использование изменения порядка счета. Умножение и деление на 5, 25, 50. Метод умножения двухзначных чисел «крест на крест». Умножение двухзначных чисел, близких к 100.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
2	Математика в жизни. Поступки делового человека. Учёт расходов семьи на питание. Кулинарные рецепты. Таблица игр по футболу. Подсчёт вариантов.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
3	Логические задачи. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
4	Комбинаторные задачи. Решение простейших комбинаторных задач. Решение задач с помощью метода перебора возможных вариантов, табличного метода и дерева вариантов. Перестановки. Сочетания. Размещения.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
5	Геометрическая мозаика. Простейшие геометрические фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге. Вырезание из бумаги. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Конструирование фигур из треугольников. Геометрические головоломки. Задачи на разрезание и складывание фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Топологические опыты.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
6	Узнай свои способности. Изучаем самих себя. Тесты: какова ваша память; определяем коэффициент вашей памяти; как вы справляетесь с большим потоком информации; каков объём вашего внимания.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.

6 класс

№ п/п	Содержание	Форма организации	Виды деятельности
1	По ступенькам истории Этот волшебный мир математики. История возникновения математики. Великаны и карлики в мире чисел. «Знакомство» с Архимедом, Пифагором, Евклидом. Решение задач с многовариантными решениями. Старинные меры длины, массы, площади. Старинные деньги.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
2	Работа со специальной литературой Библиотека. Энциклопедия. Правила работы. Как работать с литературой в библиотеке. Биографии великих ученых. Известные высказывания великих людей- математиков	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
3	Задачи Занимательные задачи. Логические задачи. Геометрические задачи. Комбинаторные задачи. Задачи на простые проценты, части. Задачи-шутки. Задачи на смекалку. Математические софизмы. Задачи на раскраску. Математические головоломки.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
4	В мире интересного и необычного Математические ребусы. Ищем необычное в обычных числах. Красота и поиск совершенства в искусстве. Симметрия. Золотое сечение и архитектура. Золотое сечение в природе. Числа Фибоначчи.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
5	Замечательные кривые Циклоида. Кардиоида. Гаутохрона. Клотоида. Кривые дракона.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.

7 класс

№ п/п	Содержание	Форма организации	Виды деятельности
1	Задача как объект изучения Задача как предмет изучения в процессе обучения. Разбор задачи на части: отделение условия (то, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Нахождение взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Важность умения ставить вопросы. Различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
2	Элементы теории множеств. Вводная характеристика теории множеств. Множество точек на прямой. Принадлежность точки графику функции (принадлежность элемента множеству). Пустое множество. Теория множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
3	Задачи практико-ориентированного содержания. Воссоздание общей системы всех видов задач. Систематизация задач по видам. Взаимосвязь некоторых видов задач, их взаимопроникновение и различие. Выработка навыков решения определенных видов задач, отработка и применение алгоритмов для некоторых видов задач повышенной трудности.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур. Введение элементов геометрии. Геометрия вокруг нас. Существующие способы овладения чертежными инструментами. Красота геометрических построений. Разнообразие видов геометрических фигур. Симметрия, ее виды. Симметрия и асимметрия в нашей жизни. Золотое Сечение: история открытия; сферы использования. Геометрические головоломки. Исследование задач	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.

	геометрического характера.		
5	Математический фольклор Особенности развития математики на Древнем Востоке. Математики Древнего Востока. Япония-родина оригами. Шахматы. Шахматные задачи. Развитие математики в России. Задачи Магницкого. Отражение народных традиций в математических задачах. Восточная задача о наследстве.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
6	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики. Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей (Т.В.). Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Задачи по теории вероятности, логике и комбинаторике и их роль в решении нестандартных задач, задач олимпиадного типа, конкурсных задач.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.

8класс

№ п/п	Содержание	Форма организации	Виды деятельности
1	Элементы математической логики. Теория чисел. Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
2	Геометрия многоугольников. Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
3	Геометрия окружности. Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи. Окружности, вписанные углы, невписанные углы в олимпиадных задачах.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
4	Теория вероятностей. Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.
5	Уравнения и неравенства. Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	Практическое занятие, беседа, учебная игра.	Познавательная.

3. Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Приемы быстрого счета	8
2	Математика в жизни	5
3	Логические задачи	5
4	Комбинаторные задачи	5
5	Геометрическая мозаика	9
6	Узнай свои способности	3
	Всего	35

6 класс

№ п/п	Темы	Количество часов
1	По ступенькам истории	7
2	Работа со специальной литературой	6
3	Задачи	10
4	В мире интересного и необычного	7
5	Замечательные кривые	5
	Всего	35

7 класс

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Задача как объект изучения	5
2	Элементы теории множеств	5
3	Задачи практико-ориентированного содержания	4
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур	10
5	Математический фольклор	6
6	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики	5
	Всего	35

8 класс

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Элементы математической логики. Теория чисел	9
2	Геометрия многоугольников	13
3	Геометрия окружности	4
4	Теория вероятностей	4
5	Уравнения и неравенства	5
	Всего	35