Подписано цифровой подписью: Шингарова Татьяна Викторовна
DN: cn=Шингарова Татьяна Викторовна, o=МАОУ "СОШ № 3", ou=Директор, email=mou_soh3@list.ru, c=RU
Дата: 2022.03.10 13:51:21 +05'00'

Пояснительная записка

Данный курс выполняет функцию поддержки основных курсов цикла математического образования основной школы и ориентирован на углубление и расширение предметных знаний по математике и соответствующих компетентностей по ним.

Целью организации занятий курса «Избранные вопросы по математике.» является расширение кругозора учащихся, развитие математического мышления, формирование активного познавательного интереса к предмету, воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств, средствами углублённого изучения математики.

Курс дополняют обязательную программу по алгебре и геометрии и призваны, прежде всего, способствовать более глубокому усвоению учащимися материала, предусмотренного программой.

Занятия позволяют производить поиск и экспериментальную проверку нового содержания, новых методов обучения, в широких пределах варьировать объём сложности изучаемого материала. Программа курса должна существенно связывать теоретический материал общего характера с приложениями математики.

Примечательной особенностью курса для каждого класса является то, что, программа составлена из ряда основных тем, содержание которых непосредственно примыкает к общему курсу математики. Однако содержание учебной работы учащихся на занятиях определяется не только математическим содержанием изучаемых тем и разделов, но и различными методическими факторами:

- характером объяснения учителя;
- соотношением теории и учебных упражнений;
- содержанием познавательных вопросов и задач;
- сочетанием самостоятельной работы и коллективного обсуждения полученных каждым учащимся результатов.

Занятия по математике должны быть использованы для углубления знаний учащихся в области программного материала, развития их логического мышления, пространственного воображения, исследовательских навыков, смекалки, развития правильной математической речи, привития вкуса к чтению математической литературы, для сообщения учащимся сведений из истории математики.

***Задачи программы*:**

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; волевых качеств;
Коммуникабельности;
Ответственности.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1 глава. Арифметика. Математика и окружающий мир (8 часов).
Различные системы счисления. Решение арифметических задач повышенной трудности
Математика на каждом шагу (решение задач с практическим содержанием). Замечательные свойства натуральных чисел
2 глава. Планиметрия (8 часов).
Геометрические упражнения с листком бумаги. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Занимательные задачи на построение. Осевая симметрия. Центральная симметрия на плоскости
3 глава. Алгебра (10 часов).
Занимательные и исторические задачи на составление уравнений. Неопределенные уравнения первой степени. Разложение многочленов на множители. Решение и исследование алгебраических уравнений и систем уравнений. Математический турнир
4 глава. Графики функций (9 часов).
Линейная функция и ее график. Свойства линейной функции. График квадратичной функции. Графическое решение систем уравнений и квадратных уравнений. Построение, чтение и применение графиков. Защита проектов. Итоговое занятие

Учебно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	Дата проведения
8 класс			
1.	**Арифметика. Математика и окружающий мир.**	**8**	
1.1	Различные системы счисления	2	
1.2	Решение арифметических задач повышенной трудности	2	
1.3	Математика на каждом шагу (решение задач с практическим содержанием)	2	
1.4	Замечательные свойства натуральных чисел	2	
2.	**Планиметрия**	**8**	
2.1	Геометрические упражнения с листком бумаги	2	
2.2	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	2	
2.3	Занимательные задачи на построение	2	
2.4	Осевая симметрия	1	
2.5	Центральная симметрия на плоскости	1	
3.	**Алгебра**	**10**	
3.1	Занимательные и исторические задачи на составление уравнений	2	
3.2	Неопределенные уравнения первой степени	2	
3.3	Разложение многочленов на множители	2	
3.4	Решение и исследование алгебраических уравнений и систем уравнений	2	
3.5	Математический турнир	2	
4.	**Графики функций**	**9**	
4.1	Линейная функция и ее график	1	
4.2	Свойства линейной функции	1	
4.3	График квадратичной функции	1	

4.4	Графическое решение систем уравнений и квадратных уравнений	1	
4.5	Построение, чтение и применение графиков	2	
4.6	Защита проектов	2	
4.7	Итоговое занятие	1	

Учебно-методическое обеспечение

1. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе / Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
2. ГИА-2010: Экзамен в новой форме: Алгебра: 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. Авторы-составители: Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Т.В. Колесникова, Л.О. Росюва. АСТ-Апрель-Москва, 2010
3. Еренова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. – 8-е изд. Москва ИЛЕКСА, 2014
4. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского и М.С. Якира 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Г. Миндюк – 2-е издание доаб. – Москва, Просвещение, 2014.
5. Четырехзначные математические таблицы. 8-е изд. Брадис В.М. Дрофа, 2005
6. Тематический контроль по алгебре 7 класс. Вариант 1 (тетрадь) / Миндюк М.Б, Миндюк Н.Г. – М.: Интеллект – Центр, 1998.
7. Занимательная математика. 5-11 классы. (как сделать уроки математики нескучными) / Авт.-сост. Т.Д. Гаврилова. Волгоград - Учитель, 2004
8. Отдыхаем с математикой: внеклассная работа по математике в 5-11 классах / авт.-сост. М.А. Иченская – Волгоград: Учитель, 2006