

**Планируемые результаты изучения учебного курса
«Избранные главы математики»**

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
Арифметика	решать неравенства арифметическим способом; применять алгоритм Евклида при нахождении НОД, составлять арифметические конструкции при решении задач.	решать уравнения с двумя переменными в целых числах, применять метод полной индукции при решении арифметических неравенств.	умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
Геометрия	извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.	применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме.	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
Логика	составлять логические таблицы, применять различные способы для решения логических задач и задач на доказательства.	представлять статистические закономерности в реальном мире, различным способом их изучения, составлению простейших вероятностных моделей;	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
Анализ	решать нестандартные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; уметь формализовать и структурировать информацию, уметь выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – в таблицы, схемы, графики, диаграммы с	составлять и решать нестандартные уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов; использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

	<p>использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p>	<p>ситуаций или прикладных задач; выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;</p>	<p>деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ -компетенции).</p>	
--	---	--	--	--

**СОДЕРЖАНИЕ рабочей программы
«Избранные главы математики»**

Название раздела	Краткое содержание	Кол-во часов
Арифметика	Неравенства в арифметике. Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа. Арифметические конструкции. Метод полной индукции. Алгоритм Евклида вычисления НОД. Решение уравнений в целых натуральных числах.	9
Геометрия	Задачи на перекладывание и построение фигур. Площади треугольника и многоугольников. Доказательство через обратную теорему. Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике. Подобные фигуры. Окружность.	9
Логика	Логические таблицы. Взвешивания. Принцип Дирихле. Четность. Раскраски. Инварианты. Игры.	8
Анализ	Задачи на совместную работу. Задачи на составление уравнений. Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; метод разложения на разность. Идея непрерывности при решении задач на существование. Числа Фибоначчи.	4
Итого		30

**Календарно-тематическое планирование
по курсу «Избранные главы математики»**

№ п/п	Изучаемая тема	Кол-во часов	Календарные сроки		Основные виды учебной деятельности обучающихся
			План.	Факт.	
1.	Неравенства в арифметике. Ознакомление с нестандартными методами решения неравенств.	1	07.10		Решение проблемных задач. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом
2.	Решение неравенств, основанные на использовании свойств функции	1	14.10		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом
3.	Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	1	21.10		Построение алгоритма действия, решение упражнений
4.	Арифметические конструкции	1	28.10		Проблемные задания, ответы на вопросы.
5.	Метод полной индукции: разные задачи и схемы	1	11.11		Построение алгоритма действия, решение упражнений . Взаимопроверка в парах.
6.	Алгоритм Евклида вычисления НОД	1	18.11		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом
7.	Решение уравнений в целых и натуральных числах: метод перебора и разложение на множители.	1	25.11		Построение алгоритма действия, решение упражнений . Взаимопроверка в парах. Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения
8.	Решение уравнений в целых и натуральных числах: сравнения по модулю.	1	02.12		Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом
9.	Решение уравнений в целых и натуральных числах: неравенства и оценки.	1	09.12		Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения. Решение проблемных задач.
10.	Задачи на перекладывание и построение фигур	1	16.12		Решение проблемных задач.
11.	Площади треугольника и многоугольников	1	23.12		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом
12.	Доказательство через обратную теорему	1	13.01		Построение алгоритма действия, решение упражнений
13.	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике	1	20.01		Индивидуальное решение контрольных заданий.
14.	Подобные фигуры	1	27.01		Индивидуальное решение контрольных заданий.
15.	Решение задач на подобие фигур	1	03.02		Взаимопроверка в парах.

16.	Окружность	1	10.02		Взаимопроверка в парах.
17.	Решение задач с применением окружности	1	17.02		Индивидуальное решение контрольных заданий.
18.	Решение геометрических занимательных задач	1	24.02		Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения
19.	Решение задач при помощи логических таблиц	1	03.03		Решение проблемных задач.
20.	Принцип Дирихле: доказательство от противного.	1	10.03		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом . Построение алгоритма действия, решение упражнений
21.	Принцип Дирихле: конструирование «ящичков».	1	17.03		Построение алгоритма действия, решение упражнений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
22.	Принцип Дирихле: разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)	1	24.03		Построение алгоритма действия, решение упражнений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
23.	Четность: делимость на 2; парность; сумма; метод сужения объекта.	1	07.04		Проблемные задания, ответы на вопросы. Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
24.	Четность: правило крайнего; полувариант, разбиение объектов на пары.	1	14.04		Проблемные задания, ответы на вопросы. Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
25.	Чередование состояний. Раскрашивание объектов)	1	21.04		Проблемные задания, ответы на вопросы. Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
26.	Игры. Раскрашивание объектов в два цвета. Практическое применение четности величины на примере игр.)	1	28.04		Проблемные задания, ответы на вопросы. Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
27.	Задачи про Кузнечика, Марсиан, задачи на обмен монет и т.д.	1	05.05		Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения
28.	Разные задачи на движение. Идея непрерывности при решении задач на существование. Числа Фибоначчи	1	12.05		Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
29.	Суммирование последовательностей: арифметическая прогрессия; геометрическая прогрессия; метод разложения на разность	1	19.05		Взаимопроверка в парах. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом .
30.	Решение задач	1	24.05		Работа в группах. Игровое занятие