

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Кузнецовская основная общеобразовательная школа»

Утверждена
приказом директора
№65-6-од от 01.09.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

***«Мир алгебры»
для учащихся 7 класса***

Учитель: Лалыко В.Я.

Кузнецово – 2017 год

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные образовательные результаты

Ученик научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире линии, углы, многоугольники, треугольники, четырехугольники, многогранники;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда,
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Ученик получит возможность научиться:

- *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.*
- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.*
- *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников.
- понимать существо понятия алгоритма

Содержание программы учебного курса

Текстовые задачи (5 часов)

Ввести понятие текстовой задачи, история использования текстовых задач в России, этапы решения текстовой задачи, наглядные образы как средство решения математических задач, рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач, арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.

Задачи на проценты (6 часов)

Ввести понятие процента, вводные задачи на доли, задачи на дроби, задачи на пропорции, процентное отношение, нахождение числа по его процентам, типы задач на проценты, процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования), примеры решения задач, задачи, связанные с изменением цены, задачи о вкладах и займах.

Задачи на процентное отношение (5 часов)

Задачи на смеси и сплавы, основные допущения при решении задач на смеси и сплавы, задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание», объёмная концентрация, исследовательская работа, процентное содержание.

Задачи на работу(4 часа).

Ввести понятие работы, понятие производительности, алгоритм решения задач на работу, вычисление неизвестного времени работы; путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа; задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами, задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы, задачи, в которых требуется найти производительность труда, задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы

Задачи на движение (5 часов).

Движения навстречу друг другу, движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях из одной точки, движение по реке, движение по кольцевым дорогам, чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

Геометрические задачи (5 часов).

Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей.

Комбинаторные задачи (4 часа)

Ввести понятие комбинаторики, решение задач на события и вероятность.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во часов	Элемент содержания	Планируемые результаты	УУД
Текстовые задачи (5 ч.)					
1	Понятие текстовой задачи	1	Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Этапы решения текстовой задачи	Предметные: Читать и записывать числовые выражения; Находить значение числового выражения Личностные: формирование качеств логического мышления Метапредметные: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью Регулятивные УУД самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров
2	Типы текстовых задач	1			
3	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1			
4	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1			
5	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1			
Задачи на проценты (6 часа)					
1	Понятие процента	1	Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Этапы решения задач на проценты.	Предметные. комбинировать известные алгоритмы для решения задач на проценты Личностные: формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности	Познавательные УУД выделять характерные причинно-следственные связи Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное
2	Задачи на дроби	1			
3	Задачи на пропорции	1			
4	Типы задач на проценты	1			
5	Задачи на процентное вычисление в жизненных ситуациях				
6	Практическая работа	1			

высказывание

Задачи на процентное отношение (5 часов)

1	Примеры решения задач	1	Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Этапы решения задач на процентное отношение	Предметные. комбинировать известные алгоритмы для решения задач на процентное отношения Личностные: формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности	Познавательные УУД выделять характерные причинно-следственные связи Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное высказывание
2	Задачи на смеси и сплавы	1			
3	Задачи, связанные с изменением цены	1			
4	Процентные расчеты	1			
5	Задачи о вкладах и займах	1			

Задачи на работу (4 часа).

1	Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1	Понятие работы, производительности. Этапы решения задач на работу	Предметные осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Метапредметные владеть устной и письменной речью Личностные развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	Коммуникативные УУД организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Познавательные УУД Обучать основам реализации исследовательской деятельности Регулятивные УУД анализировать и сопоставлять свои знания.
2	Задачи, в которых требуется найти производительность труда	1			
3	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1			
4	Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.	1			

Задачи на движение (5 ч.)

1	Задачи на встречное движение	1	Виды движения по суше: встречное, в одном направлении, в противоположном направлении, вдогонку. Особенности каждого вида движения. Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения. Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде.	Предметные: Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки. Определять в чем различие: движения по шоссе и по реке Используя формулу пути решать задачи на сближение или удаление объектов движения. Личностные: способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности .	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные УУД работать в группе— устанавливать рабочие отношения Регулятивные УУД уметь реализовывать свои знания
2	Задачи на движение в противоположном направлении	1			
3	Задачи на движение в одном направлении	1			
4	Задачи на движение по воде.	1			
5	Чтение графиков движения	1			

Геометрические задачи (5ч.)

1	Задачи на решение треугольников	1	Определение компонентов, частей, составление схем решения задач. Алгоритм решения задач.	Предметные: При решении задач использовать геометрическую модель Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе Метапредметные: Видеть межпредметную связь в школьном курсе	Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Регулятивные УУД планировать пути достижения целей Коммуникативные УУД обучаться основам коммуникативной рефлексии
2	Задачи на нахождение углов треугольника				
3	Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых				
4	Задачи на окружности				
5	Задачи на многоугольник				

Комбинаторные задачи (4 ч.)

Комбинаторные задачи (4 ч.)					
1	События и вероятности	1	Представление составленных и решенных задач	<p>Предметные</p> <p>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Метапредметные</p> <p>владеть устной и письменной речью</p> <p>Личностные</p> <p>развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей</p>	<p>Коммуникативные УУД</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>Обучать основам реализации исследовательской деятельности</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>анализировать и сопоставлять свои знания.</p>
2	События и вероятности	1			
3	Решение комбинаторных задач	1			
4	Решение комбинаторных задач	1			