

Программа курса «Углубленное изучение математики» в 7 классе

Пояснительная записка.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

формирование представлений о математике как об универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;

развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

Основная цель курса «Углубленное изучение математики»: обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

Задачи курса:

сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;

формировать навыки самостоятельной работы;

формировать навыки работы со справочной литературой;

формировать умения и навыки исследовательской деятельности;

способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;

формирование устойчивого интереса к предмету;

Рабочая программа учебного курса «Углубленное изучение математики» в 7 классе составлена на основе:

Требований федерального компонента государственного стандарта основного образования;

Примерной программы для школ (классов) с углубленным изучением математики.

Место учебного курса в учебном плане.

Программа курса «Углубленное изучение математики» в 7 классе составлена в соответствии с учебным планом 2016-2017 у.г для классов с углубленным изучением математики и рассчитана на 29 часов, 1 час в неделю.

Планируемые образовательные результаты обучающихся.

В результате изучения курса «Углубленное изучение математики» в 7 классе обучающийся должен

знать/понимать:

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения, системы; примеры их применения для решения математических и практических задач;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

усвоить основные приемы решения нелинейных уравнений и систем уравнений;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни.

бегло и уверенно выполнять арифметические действия над числами (в том числе над приближенными значениями), без помощи калькулятора производить прикидку и оценку результатов вычислений;

овладеть общими методами геометрии и применять их при решении геометрических задач.

Содержание учебного курса.

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности
I	Текстовые задачи	19	Движение в одном направлении. Движение в разных направлениях	Лекция семинар практикум консультация	Решение познавательных задач (проблем), работа с раздаточным материалом, выполнение работ практикума,

			Движение по замкнутой дороге Задачи с переводом европейских единиц измерения скорости движения Движение по реке. Средняя скорость Явный объем работы. Неявный объем работы Части и проценты. Процентное сравнение величин. Сложные проценты Процентное содержание вещества. Количество вещества.	учебная игра интегрированное занятие исследование деловая игра консультация тренинги по использованию методов поиска решений контрольный замер	анализ результатов, вывод основных формул, выбирать наиболее эффективные способы решения в зависимости от конкретных условий, установление причинно-следственных связей, выдвижение гипотез и их обоснований, умение излагать собственные рассуждения при решении задач, применение эвристических приемов.
II	Уравнения и системы уравнений, методы их решения	4	Решение линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений несколькими способами Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	Лекция практикум тренинги по использованию методов поиска решений контрольный замер	
III	Геометрические задачи	3	Треугольник. Квадрат. Прямоугольник.	интегрированное занятие исследование практикум	
IV	Принцип Дирихле и его применение при решении задач	3	Принцип Дирихле. Применение принципа при решении задач.	Лекция исследование практикум	

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Дата проведения	Тема учебного занятия	Кол-во часов
Текстовые задачи (18 часов)			
Задачи на движение 8			
1	3.10	Движение в одном направлении.	1
2	10.10	Движение в разных направлениях	1
3	17.10	Движение по замкнутой дороге	1
4	24.10	Задачи с переводом европейских единиц измерения скорости движения	1
5-6	7,14.11	Движение по реке.	2
7-8	21,28.11	Средняя скорость.	2
Задачи на работу (3 ч)			
9-10	5,12.12	Явный объем работы.	2
11	19.12	Неявный объем работы	1
Задачи на проценты 5			
12	26.12	Части и проценты.	1
13-14	16,23.01	Процентное сравнение величин.	2
15-16	30.01, 6.02	Сложные проценты.	2
Задачи на концентрацию. 3			
17-18	13.02 20.02	Процентное содержание вещества.	2
19	27.02	Количество вещества.	1
Уравнения и системы уравнений, методы их решения (4ч)			
20-21	6,13.03	Решение линейных уравнений с двумя переменными.	2
22	20.03	Решение систем уравнений несколькими способами	1
23	03.04	Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений	1
Геометрические задачи (3ч)			
24	10.04	Треугольник.	1
25-26	17.04, 24.04	Квадрат. Прямоугольник.	2
Принцип Дирихле и его применение при решении задач (3ч)			
27-28	15.05, 22.05	Принцип Дирихле.	2
29	29.05	Применение принципа при решении задач.	1
Итого 29 ч			