

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент по социальным вопросам администрации г. Ишима
Муниципальное казенное учреждение
«Ишимский городской методический центр»
МАОУ СОШ № 12 г. Ишима

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО ЕМЦ
_____ Махова Т.Ю.
Протокол №4 от 28.08.23

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____ Белименко
И.Н. 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ №12 г.
Ишима _____ Старикова С.В.
Приказ № 480/1 от 01.09.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по математике»

для обучающихся 7 класса

учителя математики
Носкова Татьяна Александровна
Горбачев Николай Сергеевич

г. Ишим, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа индивидуально-групповых занятий по математике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по авторской программе А.Г.Мордковича с учетом примерной программы курса алгебры для 7 классов средней общеобразовательной школы, **рекомендованной** Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения и предназначена для работы с учащимися 7 класса. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (34 часа в год).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

АЛГЕБРА

Знать:

- основное свойство дроби;
- понятие процента, графика функции, десятичной дроби, обыкновенной дроби, математической модели, степени числа, многочлена; □ формулы сокращенного умножения;
- методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными.

Уметь:

- складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби;
- складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби;
- составлять математическую модель;
- решать уравнения;
- находить степень числа;
- умножать и делить степени с одинаковым показателем;
- переводить десятичную дробь в обыкновенную и обратно;
- применять формулы сокращенного умножения;
- строить график линейной функции;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. ГЕОМЕТРИЯ

Знать:

- сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком;
- определения угла и луча, что такое сторона и вершина угла какие геометрические фигуры называются равными, какой луч называется биссектрисой;
- что при выбранной единице измерения длина отрезка измеряется положительным числом, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда, какие углы называются смежными и вертикальными, какие прямые называются перпендикулярными; □ что такое периметр треугольника, равные треугольники, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;
- какие отрезки называются медианой, биссектрисой;
- определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых;

- аксиому параллельных прямых и следствия из нее;
- какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным;
- теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из нее;
- формулировки и доказательства признаков равенства прямоугольных треугольников;
- какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием между двумя параллельными прямыми;

Уметь:

- обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснять, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке;
- обозначать углы, показывать их внутреннюю область, проводить биссектрису, сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать середину;
- находить градусные меры углов, изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы и применять все полученные знания при решении задач;
- доказывать первый признак равенства треугольников;
- показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух ;
- доказывать теорему о сумме углов треугольника;
- доказывать аксиому параллельных прямых и следствия из нее;
- доказывать свойства прямоугольных треугольников, применять их при решении задач;
- доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной проведенной из той же точки.

2. Содержание учебного предмета, курса

Тема 1. Математический язык. Математическая модель –4 ч.

Тема 2. Линейная функция – 2 ч.

Тема 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными – 6 ч.

Тема 4. . Степень с натуральным показателем – 2ч.

Тема 5. Одночлены. Многочлены – 6 ч.

Тема 6. Графики функций – 2 ч.

Тема 7. Начальные геометрические сведения – 2ч.

Тема 8. Треугольники –4 ч.

Тема 9. Параллельные прямые –2ч.

Тема 10. Соотношения между сторонами и углами треугольника –4 ч.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Изучаемая тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Тема 1. Математический язык. Математическая модель	4	1	3
2	Тема 2. Линейная функция	2	1	1
3	Тема 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	6	2	4
4	Тема 4. Степень с натуральным показателем	2	1	1
5	Тема 5. Одночлены. Многочлены	6	2	4
6	Тема 6. Графики функций	2	1	1
7	Тема 7. Начальные геометрические сведения	2	1	1
8	Тема 8. Треугольники	4	2	2
9	Тема 9. Параллельные прямые	2	1	1
10	Тема 10. Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	2	2
Итого		34	14	20

3. Календарно-тематическое планирование -7 кл (1 час – 34 часа).

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип занятия	Знания, умения	Домашнее задание	Дата	
							план	факт
Математический язык. Математическая модель 4 ч								
1	Числовые и алгебраические выражения	2	алгоритм нахождения значения алгебраического выражения при указанных значениях переменных	КЗ	<i>Знать</i> понятия: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение переменной. <i>Уметь</i> : находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных; Определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение;	Индивидуальные карточки		

2	Что такое математический язык	2	основные элементы математического языка	Работа в парах	<p><i>Уметь:</i> осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно; составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; искать несколько способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения</p>		
Линейная функция 2 ч							
3	Линейная функция и её график	2	содержания понятия «линейная функция»	КЗ	<p><i>Знать</i> понятия: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции. <i>Уметь</i> по формуле определять характер монотонности, заполнять и оформлять таблицы</p>	Индивидуальные карточки	
Система двух линейных уравнений с двумя переменными 6 ч							
4	Основные понятия	2	система двух линейных уравнений с двумя переменными	КЗ	<p><i>Знать</i> понятия: система уравнений, решение системы уравнений. <i>Уметь</i> определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач</p>		

					информацию; уверенное владение понятиями несовместной системы, неопределенной системы. Умение объяснить, почему система не имеет решений, имеет бесконечное множество решений, имеет единственное решение;			
5	Метод подстановки	2	приемы рационального решения систем методом подстановки	КЗ	<i>Знать</i> алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. <i>Уметь</i> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму, использовать для решения познавательных задач справочную литературу <i>Умение</i> решать системы двух линейных уравнений методом подстановки. Умение уверенно составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы линейных уравнений и решать её;			
6	Метод алгебраического сложения	2	приемы рационального решения систем методом сложения	КЗ	<i>Уметь</i> : решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь; отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы			
Степень с натуральным показателем и его свойства 2 ч								
7	Что такое степень с натуральным показателем Таблицы основных степеней Свойства степени с натуральным показателем	2	понятия степени с натуральным показателем приемы вычисления натуральной степени для различных типов чисел	Работа в парах Групповая работа	<i>Знать</i> понятия: степень, основание степени, показатель степени. <i>Уметь</i> : возводить числа в степень; пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями; Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень. Умение выводить свойства степени с натуральным показателем, применять их для упрощения выражений со степенями			
Одночлены. Многочлены 6 ч								
8	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	2	одночлен, стандартный вид одночлена	КЗ	<i>Знать</i> понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. <i>Уметь</i> находить значение одночлена при указанных значениях переменных; вступать в речевое общение, участвовать в			

					диалоге			
--	--	--	--	--	---------	--	--	--

9	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен	2	алгоритм умножения одночленов	Работа в парах КЗ	<i>Знать</i> алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень. <i>Уметь</i> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге <i>Знать</i> : алгоритм деления одночленов. <i>Уметь</i> : Выполнять деление одночленов по алгоритму; Применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей;			
10	Умножение многочлена на одночлен Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов	2	алгоритм умножения одночленов	Групповая работа Тестирование	<i>Иметь</i> представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. <i>Уметь</i> отражать в письменной форме свои решения, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы <i>Иметь</i> представление о комбинированных приёмах, о разложении на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата.			

Графики функций 2 ч

11	Функция $y=x^2$ и её график Графическое решение уравнений	2	приемы чтения графика; приемы решения уравнений и неравенств с помощью графиков	КЗ	<i>Знать</i> понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы. <i>Уметь</i> строить параболу, пользоваться энциклопедией, математическим справочником. <i>Знать</i> алгоритм графического решения уравнений; как выполнять решение уравнений графическим способом. <i>Уметь</i> работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир			
----	--	---	---	----	---	--	--	--

Начальные геометрические сведения 2 ч.

12	Точки, прямые, отрезки. Луч. Угол Решение задач	2	Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие равенства фигур.	Работа в парах Занятие практикум	<p><i>Знать:</i> понятие прямой, отрезка, точки. Что через любые две точки можно провести прямую, и притом только одну. Определение угла, виды углов (прямой, острый, развернутый и тупой). Что такое вершина и стороны угла. Где находится внутренняя и внешняя область угла. Определение равных геометрических фигур. Как сравнить два отрезка. Определение середины отрезка. Определение биссектрисы угла. Определение градусной меры угла. <i>Уметь:</i> Строить отрезки и измерять их длину. Применять определение середины отрезка при решении задач. Обозначать равные отрезки и равные углы. Читать чертеж. Строить все виды углов и измерять их величину. Строить биссектрису угла. Строить и измерять углы с помощью транспортира.</p>			
----	---	---	--	-------------------------------------	--	--	--	--

Треугольники 4 ч.

13	Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников	2	Треугольник и его элементы	Работа в парах	<p><i>Знать:</i> какая фигура называется треугольником. Что такое периметр треугольника. Какие треугольники называются равными. Что такое теорема и доказательство теоремы. Формулировку первого признака равенства треугольника. Какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к прямой. Какой отрезок называется медианой треугольника. Какой отрезок называется биссектрисой треугольника. Определение равнобедренного треугольника, его свойства.</p>			
----	---	---	----------------------------	----------------	---	--	--	--

14	Решение задач	2	Доказательство, признаки равенства треугольников	КЗ	Уметь: чертить треугольник и называть его стороны, вершины и углы. Находить периметр треугольника. Видеть в формулировке теоремы условие (что дано) и заключение (что требуется доказать) (для правильного оформления). Оформлять доказательство теоремы. Доказывать теорему, выражающую первый признак равенства треугольника. Строить перпендикуляр из данной точки к данной прямой. Строить высоты, медианы и биссектрисы треугольника.			
----	---------------	---	--	----	--	--	--	--

Параллельные прямые 2 ч.

15	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности и прямых Теоремы об углах, образованные двумя параллельными прямыми и секущей	2	формулировка аксиомы параллельных прямых и следствия из нее	КЗ	Знать: определение параллельных прямых (отрезков). Что такое секущая. Виды углов, которые образуются при пересечении двух прямых секущей. Формулировки и теорем, выражающие три признака параллельности прямых. Какие утверждение называются аксиомами. Уметь: Называть углы, образованные при пересечении двух прямых и секущей. Доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых. Применять признаки параллельности прямых при решении задач. Доказывать теоремы, обратные теоремам, выражающим признаки параллельности прямых.			
----	---	---	---	----	---	--	--	--

Соотношения между сторонами и углами треугольника 4ч.

16	Теорема о сумме углов треугольника. Неравенство треугольника	2	теорем о соотношениях между сторонами и	КЗ	Знать: Формулировку теоремы о сумме углов треугольника. Определение внешнего угла треугольника.			
----	---	---	---	----	---	--	--	--

17	Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников	2	углами треугольника, признак равнобедренного треугольника	КЗ	<p>Что сумма внешних углов треугольника равна сумме двух углов не смежных с ним. Что в любом треугольнике либо все углы острые, либо два угла острые, а третий тупой или прямой. Какой треугольник называется, остроугольным, тупоугольным. Какой треугольник называется прямоугольным. Что сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90^0. Что катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30^0, равен половине гипотенузы. Обратное утверждение. Формулировки признаков равенства. прямоугольных треугольников. Какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной отточки к данной прямой. Что называется расстояние от точки до прямой.</p>		
----	--	---	---	----	---	--	--