Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 «Образовательный центр» п.г.т. Смышляевка муниципального района Волжский Самарской области

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
Председатель МО	Заместитель директора по НМР	Директор
Титова Т.Ю.	Тимофеева Н. В.	Бурцева И.В.
Протокол №1 от «24» августа 2023г.	от «25» августа 2023 г.	Приказ от 498-од «30» августа 2023 г.

Бурцева Ирина Владимировна

Подписан: Бурцева Ирина Владимировна
DN: C=RU, O="ГБОУ СОШ №1 ""ОЦ"" п.г.т. Смышляевка", CN=Бурцева Ирина Владимировна, E=school1kp@mail.ru
Основание: мною рассмотрен этот документ
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Рабочая программа учебного курса

«Индивидуально-групповые занятия по математике»
(ИГЗ для обучающихся 7 класса)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике для 7 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Рабочих программ для обучающихся 7-9 классов учебных курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика»;
- Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др. под ред. С.А.Теляковского - 8-е изд.- М.: Просвещение, 2018
- Математика. Вероятность и статистика: 7-9 классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко; под ред. И.В.Ященко. - Москва: Просвещение,2023;
- Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - 8-е изд.- М., Просвещение, 2018

Цель: ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам.

Задачи ИГЗ:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».
- повышение математической культуры ученика;
- воспитание настойчивости, инициативы.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка, программа курса ИГЗ предназначена для учащихся 7 класса, рассчитана на 17 часов, из расчета 0,5 часа в неделю (либо 1 час в 2 недели).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

АЛГЕБРА

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

ГЕОМЕТРИЯ

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

АЛГЕБРА

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

ГЕОМЕТРИЯ

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теоретическая часть	Практическая часть	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	2	0,5	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	1	0,5	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Представление данных	1	0,5	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Треугольники	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Алгебраические выражения	2	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Описательная статистика	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
7	Уравнения и неравенства	2	0,5	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	2	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
9	Случайная изменчивость	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
10	Введение в теорию графов	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
11	Координаты и графики. Функции	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
12	Окружность и круг. Геометрические построения	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
13	Вероятность и частота случайного события	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	3	14	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др. под ред. С.А.Теляковского - 8-е изд.- М.: Просвещение, 2018
2. Математика. Вероятность и статистика: 7-9 классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко; под ред. И.В.Ященко. - Москва: Просвещение,2023
3. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - 8-е изд.- М., Просвещение, 2018

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др. под ред. С.А.Теляковского - 8-е изд.- М.: Просвещение, 2018
2. Математика. Вероятность и статистика: 7-9 классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р.Высоцкий, И.В.Ященко; под ред. И.В.Ященко. - Москва: Просвещение,2023
3. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - 8-е изд.- М., Просвещение, 2018

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК
- https://resh.edu.ru/
- https://m.edsoo.ru/7f415fdc
- https://m.edsoo.ru/7f417fb2
- https://m.edsoo.ru/7f41a302