

**Муниципальное общеобразовательное учреждение-средняя
общеобразовательная школа №8 города Аткарска
Саратовской области**

ПРИКАЗ

От 28.08.2023 № 296

Об утверждении рабочей программы дополнительной общеобразовательной программы «Дополнительная подготовка к единому государственному экзамену и государственной аттестации по общеобразовательным предметам» (Математика) для учащихся 7-х классов в рамках оказания платных образовательных услуг в 2023-2024 учебном году

В соответствии с Уставом МОУ-СОШ №8 города Аткарска Саратовской области, на основании приказа МОУ-СОШ №8 города Аткарска от 30.12.2020 года № 399 «Об утверждении Положения о порядке и условиях предоставления платных образовательных услуг в МОУ-СОШ №8 города Аткарска», решения Аткарского муниципального Собрания от 31.08.2018 года № 442 «Об утверждении тарифов на платные услуги муниципальных образовательных организаций Аткарского муниципального района Саратовской области», приказа МОУ-СОШ № 8 города Аткарска от 28.08.2023 года № 295 «О введении платных образовательных услуг по реализации дополнительных общеобразовательных программ в 2023-2024 учебном году в МОУ-СОШ № 8 города Аткарска Саратовской области»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить рабочую программу по реализации дополнительной общеобразовательной программы: «Дополнительная подготовка к единому государственному экзамену и государственной итоговой аттестации по общеобразовательным предметам» (Математика) для учащихся 7-х классов (Приложение 1).
2. Утвердить учебный план реализации дополнительной общеобразовательной программы: «Дополнительная подготовка к единому государственному экзамену и государственной аттестации по общеобразовательным предметам» (Математика) для учащихся 7-х классов (Приложение 2).
3. Разместить настоящий приказ на официальном сайте учреждения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор

Е.В.Калинина

Приложение 1
Утверждена приказом
МОУ-СОШ №8 г. Аткарска
от 28.08.2023 № 296

Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа №8
города Аткарска Саратовской области

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол от 28.08.2023 года № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Дополнительная подготовка к основному государственному экзамену
и к государственной аттестации по общеобразовательным предметам»
(Математика)
для учащихся 7-х классов
(название учебного курса, предмета, курса внеурочной деятельности)**

Автор-составитель:
Игнатьева Наталья Алексеевна
Учитель математики

Аткарск, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

К концу занятий обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

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.

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.

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.

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.

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ, УЧАСТВУЮЩИХ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

13 – 14 лет (7 класс)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Дата	
		план	факт
1.	Тождества. Тождественное преобразование выражений. Смежные и вертикальные углы.	07.10	
2.	Тождества. Тождественное преобразование выражений.	14.10	
3.	Решение задач с помощью уравнений. Первый признак равенства треугольников.	21.10	
4.	Решение задач с помощью уравнений.	28.10	
5.	Решение задач с помощью уравнений.	04.11	
6.	Вычисление значений функции по формуле.	11.11	
7.	Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график. Второй признак равенства треугольников.	18.11	
8.	Линейная функция и её график. Третий признак равенства треугольников.	25.11	
9.	Умножение и деление степеней.	02.12	
10.	Умножение и деление степеней.	09.12	
11.	Возведение в степень произведения и степени.	16.12	
12.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Сложение и вычитание многочленов. Признаки параллельности двух прямых.	23.12	
13.	Сложение и вычитание многочленов.	30.12	
14.	Умножение одночлена на многочлен.	06.01	
15.	Умножение одночлена на многочлен. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	13.01	
16.	Вынесение общего множителя за скобки.	20.01	

17.	Вынесение общего множителя за скобки.	27.01	
18.	Умножение многочлена на многочлен. Теорема о сумме углов треугольника.	03.02	
19.	Умножение многочлена на многочлен. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	10.02	
20.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	17.02	
21.	Разложение многочлена на множители способом группировки. Некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.	24.02	
22.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	03.03	
23.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	09.03	
24.	Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители.	16.03	
25.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	23.03	
26.	Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.	30.03	
27.	Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.	06.04	
28.	График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Свойства биссектрисы угла.	13.04	
29.	Способ подстановки. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	20.04	
30.	Способ сложения. Свойства диаметров и хорд окружности.	27.04	

РЕСУРСЫ

1. Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. <https://resh.edu.ru/>
5. <https://myschool.edu.ru/>

Приложение № 2
Утвержден приказом МОУ-СОШ № 8 г. Аткарска
от 28.08. 2023 года № 296

Учебный план реализации
дополнительной общеобразовательной программы *Дополнительная*
подготовка к основному государственному экзамену и к государственной
аттестации по общеобразовательным предметам»
(Математика)
для учащихся 7-х классов

№	Наименование тем курса	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			теории	практики	
1	Уравнения и неравенства.	5	2	3	Зачет
2	Функции.	6	2	4	Зачет
3	Алгебраические выражения.	18	4	12	Зачет
7	Итоговая зачетная работа.	1	0	1	Зачет
ИТОГО		30	8	20	

