

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Астаховская средняя общеобразовательная школа
Каменского района Ростовской области**

«Утверждаю»
Директор школы

А.В.Перепелицын

Приказ от 30.08.2021г. № 96

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности «Эврика»
2021-2022 учебный год**

Уровень общего образования, класс: основное общее образование, 9 класс

Количество часов : 34 ч.

Учитель: Воликова Оксана Викторовна

пос. Молодёжный

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса

Изучение курса внеурочной деятельности «Эврика» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. Личностные

1. знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
2. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
3. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

2. Метапредметные

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

3. Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
17. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
19. строить речевые конструкции;
20. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
21. выполнять вычисления с реальными данными;
22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
23. выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, и др.

Раздел 2. Содержание учебного курса.

Название раздела	Название тем
<i>Статистические характеристики</i>	Сумма и среднее арифметическое. Средняя скорость. Диаграммы- наглядное представление статистической информации. Статистические исследования. Сбор и группировка статистических данных. Защита проектов Статистические исследования. Сумма и среднее арифметическое
Геометрические задачи. Геометрия на клетчатой бумаге	Как на практике измерить длину и углы. Занимательные задачи на построение. Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге. Решение других задач на клетчатой бумаге. Как на практике измерить длину и углы
<i>Занимательные задачи</i>	Занимательные задачи на проценты. Занимательные задачи на сплавы и смеси. Занимательные задачи на части
<i>Вероятность</i>	Занимательные комбинаторные задачи. Вероятность случайных событий. Защита проектов(проценты, смеси, части, вероятность
<i>Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента</i>	Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнаментов. Защита проектов
<i>Быстрый счет без калькулятора</i>	Приемы быстрого счета. Эстафета "Кто быстрее считает". Математический бой.
<i>Итоговое повторение</i>	

Раздел 3. Тематическое планирование 9 класс

№ п.п	Раздел, тема	Основной вид деятельности	Количество часов
Раздел 1. Статистические характеристики			11
1	Сумма и среднее арифметическое	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	1
2-3	Средняя скорость		2
4-5	Диаграммы- наглядное представление статистической информации		2
6-7	Статистические исследования		2
8-9	Сбор и группировка статистических данных		2
10-11	Защита проектов Статистические исследования		2
Раздел 2.Геометрические задачи. Геометрия на клетчатой бумаге			8
12	Как на практике измерить длину и углы	Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади.Моделировать единицы измерения площади. Выразать одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнятьпрактико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. Находить приближённое значение площади фигур,	1
13-14	Занимательные задачи на построение		2
15	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге		1

16	Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге	разбивая их на единичные квадраты. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур.	1
17	Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге		1
18	Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге		1
19	Решение других задач на клетчатой бумаге		1
Раздел 3. Занимательные задачи			3
20	Занимательные задачи на проценты	Решать задачи на проценты, на сплавы, на части, проводить исследования, использовать разнообразные способы решения. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	1
21	Занимательные задачи на сплавы и смеси		1
22	Занимательные задачи на части		1
Раздел 4. Вероятность			6
23-24	Занимательные комбинаторные задачи	Решать комбинаторные задачи на вероятность. . Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	2
25-26	Вероятность случайных событий		2
27-28	Защита проектов (проценты, смеси, части, вероятность)		2
Раздел 5. Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента			3
29	Симметрия в орнаментах	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркет, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства	1
30	Проектная работа: составление орнаментов		1
31	Защита проектов		1

		Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и паркет, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	
Раздел 6. Быстрый счет без калькулятора			1
32	Эстафета "Кто быстрее считает"	Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, других расчетах. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Строить монологическую речь в устной и форме, участвовать в диалоге. Задавать уточняющие вопросы педагогу и собеседнику. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	1
Итоговое повторение			2
33-34	Обобщение и систематизация знаний		2

«Рекомендовать рабочую программу к утверждению» Председатель методического совета _____/ Ж.В. Пимонова/ Протокол от «30» августа 2021г. №1	«Согласовано» Заместитель директора _____/ И.Н. Диченская/ «30» августа 2021г.
---	---

