

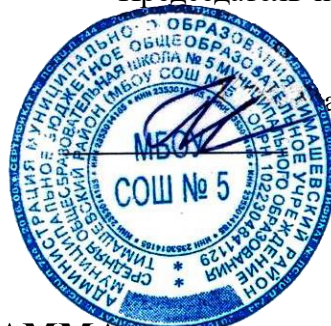
Муниципальное образование Тимашевский район,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 им.Ромашины Михаила Александровича
муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета

протокол № 1 от 30.08.2021 года

Председатель педсовета



Антоновская С.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Планиметрия: виды задач и методы их решения»

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 11 класс
профильный

Количество часов: всего 34 часа, 1 часов в неделю

Учитель: Антонова Наталья Владимировна

Программа разработана на основе: рабочей программа Е. С. Смирнова
«Планиметрия: виды задач и методы их решений». Элективный курс для
учащихся 9-11 классов. Москва, издательство МЦНМО, 2019г.

Пояснительная записка

Настоящий элективный курс «Планиметрия: виды задач и методы их решения» рассчитан на 34 часа в 11 классе (1 ч в неделю). Предметом курса является решение задач достаточно сложного раздела школьной программы – планиметрии, которая, как показывает практика, представляет собой наибольшую трудность на итоговой аттестации. Рабочая программа составлена по учебнику Е.С.Смирновой «Планиметрия: виды задач и методы их решений» (элективный курс для учащихся 9 – 11 классов) Москва. Издательство МЦНМО 2017

1.Планируемые результаты обучения курса.

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные

- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- ✓ 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.

Метапредметные

- ✓ умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- ✓ умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- ✓ 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;
- ✓ умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

- ✓ применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- ✓ умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- ✓ владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
 - ✓ владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - ✓ умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
 - ✓ усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - ✓ приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
 - ✓ знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - ✓ умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
 - ✓ использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
 - ✓ выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
 - ✓ понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
 - ✓ умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
-
- ✓ вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчётах.

- ✓ геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- ✓ анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- ✓ решать задачи из реальной практики;
- ✓ извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- ✓ извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- ✓ выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- ✓ строить речевые конструкции;
- ✓ изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- ✓ выполнять вычисления с реальными данными;
- ✓ проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно решать задачи на вычисление, доказательство;
- применять аппарат алгебры и тригонометрии к решению геометрических задач;
- применять векторный и координатный методы к решению задач;
- применять свойства геометрических преобразований к решению задач;
- уметь решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности, овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования.

2. Содержание учебного курса.

1.Геометрические места точек (3 ч) Нахождение геометрических мест точек, удовлетворяющих одному или нескольким условиям. Рассматривается метод геометрических мест точек.

2.Пропорциональность и подобие (6 ч). «Метод подобия» при решении задач. Задачи и упражнения о пересекающихся отрезках в треугольнике (задачи о четырех отношениях в треугольнике, теорема Чевы, теорема Менелая)

3. Замечательные точки треугольника(9 ч). Треугольник и окружности (вписанные, невписанные и описанные). Ортоцентр треугольника, центр масс треугольника. Взаимное расположение «замечательных точек» треугольника.

4. Задачи на доказательство (3 ч). Геометрические и алгебраические методы решений задач.

5. Задачи на вычисление (5 ч). Геометрические и алгебраические подходы к решению задач. Комбинированные методы решения задач.. «Решение «треугольников и четырехугольников. Стандартный набор параметров для однозначного определения фигуры. Общие касательные к окружностям. Касание нескольких окружностей.

6. Площади (8ч). Обзор общих понятий и свойств, обзор формул для вычисления площадей. Опорные факты, связанные с равновеликостью фигур и отношением площадей. Геометрические, алгебраические и комбинированные способы решения задач. Предлагаемые задачи позволяют проиллюстрировать стандартный метод решения задач более широкого класса, также связанных с расчетом элементов треугольника, а именно «метод составления уравнений». Как ясно уже из названия, этот метод основан на введении одного или нескольких неизвестных, которыми являются те или иные элементы треугольника, и последующем составлении для них необходимых уравнений.

3. Тематическое планирование учебного курса.

Раздел	Содержание	Количество часов
1. Геометрические места точек на плоскости		3
1	Метод геометрических мест точек на плоскости	1
2	Поиск ГМТ, удовлетворяющих одному условию	1
3	Поиск ГМТ, удовлетворяющих	1

	нескольким условиям	
2. Пропорциональность и подобие		6
4	Пропорциональные отрезки подобных фигур	1
5	Метод подобия при решении задач	1
6	Задачи о четырех отношениях в треугольнике	1
7	Теорема Чевы	1
8	Теорема Менелая	1
9	Решение задач ЕГЭ на подобие и пропорциональность	1
3. Замечательные точки треугольника		9
10	Треугольник и окружность (вписанные и описанные)	1
11	Ортоцентр треугольника	1
12	Центр масс треугольника	1
13	Взаимное расположение замечательных точек треугольника	1
14	Решение задач на доказательство о замечательных точках треугольника	1
15	Решение задач на вычисление элементов треугольника	1
16-18	Решение задач ЕГЭ на свойства треугольника	3
4. Задачи на доказательства		3
19	Геометрические методы решений задач на доказательство	1
20	20 Алгебраические методы решение задач на доказательство	1
21	Комбинаторные методы доказательств	1
5. Задачи на вычисление		5
22	Геометрические подходы к решению задач на вычисление	1
23	Алгебраические подходы к решению задач	1
24	Комбинаторные методы решения задач на вычисление	1
25	Решение задач ЕГЭ на доказательство и вычисление	1
26	Решение задач ЕГЭ на доказательство и вычисление	1
6. Площади		8
27	Равновеликие фигуры. Свойства площади	1

28	Метод равных площадей	1
29	Метод равных отношений площадей	1
30	Задачи на деление площади в данном отношении	1
31-34	Решение задач ЕГЭ № 16	4

Используемая литература.

1. Геометрия 7 – 9: учеб. для общеобразоват. организаций/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2013; 2.
2. .ЕГЭ 2022. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / под редакцией И.В. Ященко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2022, - 240 с. – (ОГЭ. ФИПИ - школе).3.
3. Смирнова Е.С. Обзорное повторение к ЕГЭ. Планиметрия: виды задач и методы их решений. – Москва, МЦНМО, 2017

Интернет - источники:

1. Открытый банк заданий ЕГЭ по математике – <http://mathege.ru>
2. Сайт ФИПИ - <http://fipi.ru/>
3. <http://alexlarin.com/>
4. Сайт самостоятельной студенческой работы - <http://webmath.exponenta.ru>
5. Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <http://reshuege.ru/>

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания ШМО
учителей естественно-научного цикла

от 27.08.2021 года


подпись руководителя МО

И.В.Кравченко
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР


подпись

Н.А.Кудрявцева
Ф.И.О.

27.08.2021 года