Рабочая программа

факультативного курса

11 класс (линейный курс)

Планиметрия: виды задач и методы их решений.

УМК:

Обзорное повторение к ЕГЭ. Е.С. Смирнова. Москва 2017.

ФГОС

1 час х 34 недели = 34 часа в год

«Планиметрия: виды задач и методы их решений».

Элективный курс для учащихся 9—11 классов.

Москва.

Издательство «МЦНМО».

2017

Предлагаемый элективный курс содержит обзор, обобщение и систематизацию теоретического и задачного материала школьного курса планиметрии с целью качественной подготовки учащихся 9 и 11 классов к итоговой аттестации по математике (ОГЭ, ЕГЭ).

Пособие адресовано учащимся и учителям старших классов для осуществления помощи по выделению основных видов задач и ведущих методов их решения, по отработке навыков использования опорных фактов при решении задач планиметрии, а также при организации самостоятельной деятельности учащихся по подготовке к практикумам и зачётам по решению планиметрических задач.

**Пояснительная записка к примерному планированию курса**

Предлагаемый элективный курс представляет собой обзор теоретических и практических положений планиметрии для учащихся средней школы.

Курс рассчитан на 68 учебных часов и адресован учащимся 9—11 классов.

B части I пособия между главами существует некоторая логическая связь, так как факты, рассмотренные в предыдущих главах, используются в последующих. В отдельных главах этой части пособия рассматриваются геометрические факты, объединённые общими геометрическими ситуациями, методы и отдельные приёмы решения задач и упражнений с общими геометрическими мотивами. Главное в части I—выделение *опорных фактов* и *ведущих методов* решения *серий* задач с общим геометрическим сюжетом. Ясно, что материалы части I—рабочий инструмент при решении геометрических задач и доказательстве теорем, поэтому эту часть целесообразно рассмотреть в 9 классе и в начале 10 класса.

Часть II пособия непосредственно не связана с частью I, поскольку обзор учебного материала в ней осуществляется с другой точки зрения: здесь делается обзор трёх видов задач всего курса планиметрии (задач на вычисления, задач на доказательства и задач на построения). Главы этой части можно рассматривать в любом порядке и в основном в 10 и 11 классах. Часть материала, составляющего содержание глав этой

части, не является программной; его изучение, важное для систематизации геометрических методов при решении задач и доказательстве теорем, желательно предлагать наиболее математически подготовленным учащимся 10—11 классов.

Часть III полезно рассматривать во второй половине 10 класса и в начале 11 класса параллельно с изучением поверхностей и объёмов геометрических тел по основной программе.

Настоящее пособие содержит богатый материал для коллективных и индивидуальных самостоятельных заданий учащимся. В планировании по каждой теме указано примерное количество часов работы над ней, но учитель может выстраивать индивидуальные образовательные траектории как для отдельных классов, так и для отдельных учащихся.

**Планирование элективного курса**

9 кл.—1 час в неделю;

10 кл.—2 часа в неделю;

11 кл.—1 час в неделю.

**Календарно-тематическое планирование элективного курса для учащихся 11 класса.**

**Тема: «Планиметрия: виды задач и методы их решений». Обзорное повторение к ЕГЭ. Е.С. Смирнова. Москва 2017.**

**1 час в неделю.**

**34 часа за год.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Тема** | **Часы** |  |
|  | **Геометрические места точек на плоскости.** | **2** |  |
| 1 | Метод геометрических мест точек на плоскости. | 1 |  |
| 2 | Практикум на отыскание геометрических мест точек, удовлетворяющих одному или нескольким условиям. | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Пропорциональность и подобие.** | **6** |  |
| 3 | Метод подобия при решении задач. | 1 |  |
| 4 | Пересекающиеся отрезки в треугольнике. | 1 |  |
| 5 | Теорема Чевы. | 1 |  |
| 6 | Теорема Менелая. | 1 |  |
| 7 | Задачи о четырех отношениях в треугольнике. | 1 |  |
| 8 | Решение задач по теме пропорциональность и подобие». | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Замечательные точки треугольника.** | **9** |  |
| 9 | Треугольник и окружности (вписанные, вневписанные, описанные). | 1 |  |
| 10 | Ортоцентр треугольника. | 1 |  |
| 11 | Центр масс треугольника. | 1 |  |
| 12 | Взаимное расположение «замечательных точек треугольника». | 1 |  |
| 13 | Систематизация методов, используемых при доказательстве теорем по теме. | 1 |  |
| 14 | Систематизация методов, используемых при решении задач по теме. | 1 |  |
| 15 | Самостоятельное решение упражнений. | 1 |  |
| 16 | Зачет по теме «замечательные точки треугольника» | 1 |  |
| 17 | Анализ работ по теме «замечательные точки треугольника». | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Задачи на доказательство.** | **3** |  |
| 18 | Геометрические методы решений. | 1 |  |
| 19 | Алгебраические методы решений. | 1 |  |
| 20 | Комбинированные методы решений. | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Задачи на вычисление.** | **5** |  |
| 21 | Геометрические подходы к решению задач. | 1 |  |
| 22 | Алгебраические подходы к решению задач. | 1 |  |
| 23 | Комбинированные методы решения задач. | 1 |  |
| 24 | «Решение» треугольников. | 1 |  |
| 25 | «Решение» четырехугольников. | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Площади.** | **8** |  |
| 26 | Обзор общих понятий и свойств. | 1 |  |
| 27 | Обзор формул для вычисления площадей. | 1 |  |
| 28 | Опорные факты, связанные с равновеликостью фигур. | 1 |  |
| 29 | Опорные факты, связанные с отношением площадей. | 1 |  |
| 30 | Геометрические методы решения задач. | 1 |  |
| 31 | Алгебраические методы решения задач. | 1 |  |
| 32 | Комбинированные методы решения задач. | 1 |  |
| 33 | Метод равных отношений площадей. | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Итоговое занятие по курсу.** | **1** |  |
| 34 | Обобщающее повторение курса. | 1 |  |
|  |  |  |  |
|  | Итого | 34 |  |

**Литература**

1. *Шарыгин И.Ф.* Геометрия, учебник для 7—9 классов общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2002.

2. *Смирнова Е. С.* Уроки геометрии в 8 классе (к учебнику И. Ф.Шарыгина ≪Геометрия, 7—9 класс≫). Ч. 1. М.: Дрофа, 2005.

3. *Смирнова Е. С.* Уроки геометрии в 8 классе. Ч. 2. М.: Дрофа, 2006.

4. *Рязановский А.Р.*, *Фролова О.Ф.* Геометрия. 7—9 классы. Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2000.

5. *Егоров А. А.*, *Работ Ж. М.* Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс. Ч. 1, 2. М.: Дрофа, 2000.

6. *Черняк А. А.*, *Черняк Ж. А.*, *Долманова Ю.А.* Геометрия. Подготовка к тестированию. СПб.: БХВ-Петербург, 2005.

7. *Гордин Р.К.* Геометрия. Планиметрия. 7—9 классы. М.: Дрофа, 2001.

8. *Прасолов В.В.* Задачи по планиметрии. М.: МЦНМО, 2004.

9. *Барыбин К.С.* Сборник задач на доказательство. М.: Учпедгиз, 1952.

10. *Готман Э. Г.* Задачи по планиметрии и методы их решения. М.: Просвещение, 1996.

11. *Лурье М.В.* Геометрия. Техника решения задач. М.: УМЦОДО, 2002.

12. *Пикалова М. С.*, *Прокофьев А.А.* Пособие по математике для подготовительных курсов. Ч. II. М.: МГИЭТ, 2001.

13. *Гусев В.А.* Практикум по решению математических задач. М.: Просвещение, 1985.

14. *Атанасян Л. С. и др.* Геометрия. Дополнительные главы к учебнику 8 класса. М.: Просвещение, 1996.

15. *Алексеев В.Б.*, *Галкин В.Я.*, *Панфёров B. C.* Геометрия. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику И.Ф.Шарыгина ≪Геометрия 7—9 класс≫. Ч. 1, 2. М.: Дрофа, 2000.

16. *Гордин Р.К.* ЕГЭ 2012. Математика. Решение задач С4. М.: МЦНМО, 2012.