Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Забитуйская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждаю  Директор МБОУ Забитуйская СОШ  В.А.Арзаев  От 02. 09. 2019 г  Приказ № ОСН-54.15 | Согласовано  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В.Ящук  От 02.09. 2019 г | Рассмотрено  на МО учителей матем.  протокол № 1 от 31  августа 2019г |

Рабочая учебная программа по геометрии/спецкурс

«Практикум по решению геометрических задач»

среднего общего образования для 11 класс

на 2019-2020 учебный год

составлена на основе СОП ООО МБОУ Забитуйская СОШ

и программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10 - 11 классы

(автор Бурмистрова Т.А.); учебно-методический комплект Атанасян Л.С,, Бутузов В.Ф, Кадомцев С.Б.

Программу составила Цветкова Наталья Владимировна

Забитуй, 2019 г.

**Пояснительная записка**

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса, выбравших для себя виды деятельности, связанные с математикой, экономикой и информатикой. Учащимся 11 класса предстоит сдавать ЕГЭ. Все геометрические задания которые входят в работу, относятся к "абитуриентской" части экзамена. Они проверяют владение геометрическим материалом на уровне, превышающем базовый.

По данным статистической обработки ЕГЭ наибольшие затруднения вызывают геометрические задачи. Они требуют от ученика умения анализировать ситуацию, увидеть знакомые свойства фигур в непривычном их расположении, составить план решения.

Курс "Практикум по решению задач" призван помочь учащимся восполнить недостатки в навыках решения задач.

Главной особенностью данного курса является ретроспективная направленность. Теоретические основы большинства тем относятся к программе девятилетней школы. Однако глубина их проработки, идейная насыщенность задач предполагают более высокий уровень математического развития учеников, чем тот, которого достигают школьники по окончанию 9 класса.

Следует отметить одну особенность систематического курса школьной геометрии, в известной форме затрудняющего процесс обучения решению геометрических задач. Учащиеся большей частью заняты изучением конкретной темы и решением задач по этой теме. Времени на то, чтобы прорешать задачи по всей геометрии в целом практически не остается. В отличие от школьного курса, последовательность изучения задачного материала в данном курсе определяется уровнем сложности задач и степенью стандартности.

Курс дает ученику возможность проработать сразу со всей планиметрией, освоить ее в целом, а не отдельные темы. Такой возможности в 9 классе они не имели.

Изучение курса предполагает использование репродуктивного проблемно-поискового, исследовательского методов работы. Предусмотрено проведение самостоятельных, контрольных, тестовых работ. Курс рассчитан на 34 часа.

**Цели курса:**

* Систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений;
* Формирование математического стиля мышления, проявляющегося в умении проявлять такие умозаключения как анализ, систематизация, абстрагирование, аналогия;
* Формирование умения решать геометрические задачи;
* Формирование понимания диалектической взаимосвязи математики и действительности, понимание красоты и изящества математических рассуждений, восприятие геометрических форм.

**Задачи курса:**

* Обеспечить прочное и осознанное овладение учащимися системой геометрических знаний;
* Выявление и развитие математических способностей, ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой; Подготовка к ЕГЭ.

**Планируемые результаты**

Выполнение практических занятий имеет цель: закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения в области геометрии, и успешной сдачи ЕГЭ по математике.

1. Знать свойства геометрических фигур и уметь применять их при

решении планиметрических задач.

2. Знать формулы площадей геометрических фигур и уметь применять

их при решении задач.

3. Знать свойства геометрических тел и уметь применять их при

решении задач.

4. Знать формулы площадей поверхностей геометрических тел и уметь

применять при решении задач.

5. Знать формулы объемов геометрических тел и уметь применять

при решении задач.

6. Уметь по условию задачи грамотно строить чертеж.

**Содержание курса.**

*Построение чертежа. Выявление характерных особенностей заданной конфигурации*

Прежде всего, чертеж должен быть "большим и красивым", лаконичным. Следует изображать лишь "функционирующие" части геометрической фигуры. В некоторых задачах одним из этапов является выявление характерных особенностей конфигурации. Эти особенности, в частности, могут быть следствием специального подбора числовых данных задач.

*Треугольник. Элементарные и опорные задачи. Теорема косинусов.*

Наиболее работающей теоремой школьного курса геометрии, во всяком случае, если смотреть на этот курс с точки зрения конкурсного экзамена, является теорема косинусов и ее частный случай - теорема Пифагора. Теорема косинусов определяет 3 элементарные задачи:

* Даны две стороны треугольника, найти третью сторону.
* Даны три стороны треугольника, найти какой-либо угол треугольника (косинус угла).
* Даны две стороны треугольника и угол не между ними, найти третью сторону треугольника.

Теорема косинусов очень часто используется для составления уравнения.

*Прямоугольные треугольники. Теорема синусов.*

Очень часто встречаются задачи для решения которых надо увидеть, вычленить прямоугольный треугольник, после чего все сводится к работе с этим треугольником. Повторить соответствующие разделы школьного учебника, теорему синусов.

*Медианы треугольника. Точка пересечения медиан.*

Теорема о медиане треугольника. Точку пересечения медиан треугольника можно интерпретировать физически - это центр тяжести треугольника. При решении задач, в которых фигурирует медиана треугольника, очень часто бывает полезным продолжить медиану за середину стороны на расстояние, равное медиане.

*Высоты треугольника. Точка пересечения высот.*

Точка пересечения высот - ортоцентр треугольника. Установить, что если Н точка пересечения высот треугольника АВС, то любая из точек А, В, С и Н является точкой пересечения высот треугольника, образованного тремя другими точками.

**Тематическое планирование**

1 час в неделю. Итого 34 часа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы** | **Количество часов, ч.** |
| 1 | Вводный урок. Построение чертежа. Выявление характерных особенностей заданной конфигурации. | 1 |
| 2 | Входной тест. | 1 |
| 3 | Треугольник. Элементарные и опорные задачи. Теорема косинусов. | 3 |
| 4 | Прямоугольные треугольники. | 3 |
| 5 | Описанная окружность. Теорема синусов. | 3 |
| 6 | Медианы треугольника. Точка пересечения медиан. | 3 |
| 7 | Высоты треугольника. Точка пересечения высот. | 3 |
| 8 | Биссектрисы треугольника. Центр вписанной окружности. | 3 |
| 9 | Площадь треугольника. | 3 |
| 10 | Контрольная работа №1. | 1 |
| 11 | Четырехугольники. | 3 |
| 12 | Окружность. Хорды и углы. | 3 |
| 13 | Окружность и касательная. Площадь круга и его частей. | 3 |
| 14 | Контрольная работа №2. | 1 |
|  | Всего | 34 |

**Литература.**

***Основная литература.***

1. Атанасян А.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия: учебник для 7-9 классов средней школы. М.: Просвещение, 1999.
2. Зив Б.Г. Задачи к урокам геометрии 7-9 классов. С-Петербург, 1998.
3. Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Геометрия в таблицах7-9 классы. М.: Дрофа, 2000.
4. Шарыгин И.Ф. Решение задач. Учебное пособие для 10 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 1994.

***Дополнительная литература.***

1. Пойа Д. Математическое открытие. М.: Наука, 1976.
2. Колягин О.М., Оганесян В.А. Учись решать задачи. М.: Просвещение, 1980.
3. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения. М.: Просвещение, 1996.
4. Сканави М.И. Сборник задач по математике для поступающих в ВУЗы. Геометрия. М.: Мир образования, 2002.