

**Муниципальное общеобразовательное учреждение Беломорского муниципального района
«Летнереченская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено и согласовано на заседании

Педагогического совета

«31» августа 2020 года,

Протокол №1

Утверждаю:



(Л.И.Черемисина)

«31» августа 2020 года

**Рабочая программа
Предпрофильного курса
« Избранные вопросы геометрии»
Основное общее образование**

Срок реализации: 1 год

Программу разработали:
Аникиева Е. С.

Общеизвестно, что геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.) и курса стереометрии.

С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обусловливается следующей проблемой: задание частей В и С единого государственного экзамена предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- ключевые теоремы, формулы курса планиметрии и изученных разделов стереометрии : расстояние между двумя точками в пространстве, расстояние от точки до прямой в пространстве, расстояние от точки до плоскости в пространстве, расстояние между прямыми в пространстве, угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью в пространстве, угол между плоскостями в пространстве;
- свойства геометрических фигур и уметь применять их при решении планиметрических и стереометрических задач;
- формулы площадей геометрических фигур и уметь применять их при решении задач.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи по изученным темам, выполняя грамотный чертеж.
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
- строить сечения куба, призмы, пирамиды.
- решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

Учащийся должен владеть:

- анализом и самоконтролем;
- приемами исследовательской деятельности;
- электронными средствами обучения, в том числе Интернет-ресурсами.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса планиметрии и стереометрии;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения геометрической задачи;
- познакомиться и научиться использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов;
- проводить полное обоснование при решении задач;
- овладеть приемами исследовательской деятельности.
-

В результате изучения курса учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства, описания реальных ситуаций на языке

геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, циркуль, транспортир).

Общеизвестно, что геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.) и курса стереометрии.

С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обусловливается следующей проблемой: задание частей В и С единого государственного экзамена предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач.

Данный курс предназначен для учащихся 9 классов, рассчитан на 35 часов, предполагает систематизацию и обобщающее повторение ключевых тем курса планиметрии: решение треугольников, вписанные и описанные окружности, применение тригонометрии и т. д. с использованием компьютерных технологий.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Включенный в программу материал может применяться для разных групп учащихся, что достигается обобщенностью включенных в нее заданий, их отбором в соответствии с задачами предпрофильной подготовки.

Тема 1

Предполагает прохождение тем: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника», «Теорема Пифагора», «Теорема синусов и косинусов», «Основные тригонометрические тождества, вписанные и описанные окружности».

Тема 2

Параллелограмм и трапеция, вписанные и описанные четырехугольники, компьютерная модель «Четырехугольники».

Тема 3

Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции; применение разнообразных формул площади треугольника, площади подобных фигур. Компьютерная модель «Измерение площади».

Тема 4

Окружности, вписанные и описанные около треугольника, применение формул:

$$r = \frac{2S}{a+b+c}; \quad R = \frac{abc}{4S}; \quad \frac{a}{\sin \alpha} = 2R$$

Компьютерная модель «Вписанные и описанные окружности».

Тема 5

Компьютерная модель «Решение треугольников» предполагает проверку знаний и умений по теме с помощью программы «Планиметрия».

Контроль осуществляется на каждом занятии с помощью тестов компьютерной программы «Планиметрия», которая включает в себя проверку теоретических сведений и решение одношаговых, многоплановых задач

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название занятия	Количество часов
1	Решение задач по теме «Решение треугольников»	7
2	Решение задач по теме: «Четырехугольники»	7
3	Решение задач по теме «Площади»	7
4	Решение задач по теме «Вписанные и описанные окружности»	7
5	Компьютерная модель «Решение треугольников»	2
6	Компьютерная модель «Четырехугольники. Вписанные и описанные четырехугольники»	3
7	Проверь себя	2

Литература

Для учащихся:

1. Гайштут, А., Литвиненко, Г. Планиметрия: задачник к школьному курсу. – М.: АСТ – ПРЕСС: Магистр – S, 1998.
2. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. – М.: Просвещение, 1992.

Для учителей:

1. Гайштут, А., Литвиненко, Г. Планиметрия: задачник к школьному курсу. – М.: АСТ – ПРЕСС: Магистр – S, 1998.
2. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. – М.: Просвещение, 1992.
3. Алтынов, П. И. Геометрия. Тесты. 7–9. – М.: Дрофа, 1998.