

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Управление образования Туркестанской области

Специализированная школа-интернат «Дарын» г.Кентау

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
методического совета  
№5 от 22.05.2022 г.  
Зав МО

---

РАССМОТРЕНО И  
УТВЕРЖДЕНО  
на педагогическом  
совете  
№ 5 от 25.05.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
Бадырова Н.Е.

---

«\_\_»\_\_\_\_\_2022г.

## **Учебная программа прикладного курса инвариативного компонента:**

### **«Геометрия»**

### **8 класс**

### **2022-2023 учебный год**

Составила: учитель математики Утенова Г.С.

Кентау – 2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа специализированного курса «Геометрия» в 8 классе составлена на основе инвариативного компонента государственного стандарта основного общего образования.

Геометрия формирует абстрактное, модельное мышление, развивает математическую интуицию и формирует логику интеллекта, как высший этап его развития, формирует эстетику математики, развивает логику доказательств, последовательность интеллектуальных операций, что делает этот предмет, при всей его сложности, мотивационно востребуемым и важным.

Предметом данного специализированного курса является достаточно сложный раздел школьной программы – планиметрия. Геометрия - наиболее уязвимое звено школьной математики. Это связано как с обилием различных типов геометрических задач, так и с многообразием приемов и методов их решения. Как показывает практика, геометрические задачи вызывают наибольшие затруднения у учащихся. Итоги экзаменов показывают, что учащиеся плохо справляются с этими заданиями или вообще не приступают к ним. Традиционно сложившийся школьный курс геометрии устроен так, что учащиеся большей частью заняты изучением конкретной темы и решением задач по этой теме. Поэтому можно выделить следующие недостатки в подготовке выпускников:

- формальное усвоение теоретического содержания курса геометрии;
- неумение использовать изученный материал в ситуации, которая отличается от стандартной.

Большинство геометрических задач требуют применения разнообразных теоретических знаний, доказательства утверждений, справедливых лишь при определенном расположении фигуры, применение комплекса различных формул. Назрела необходимость «мозаику» тем сложить в единую «картину» геометрии, призванную помочь ученику систематизировать материал по методам решения задач, по уровню их сложности и степени стандартности.

Приобрести навык в решении задач можно, лишь решив достаточно большое их количество.

Отведённого программой количества часов недостаточно, чтобы охватить огромный объём теоретического и практического материала по геометрии. Всё вышесказанное свидетельствует о необходимости введения дополнительного практикума по решению планиметрических задач.

### ***Целями данного курса являются:***

- расширение кругозора учащихся, повышение мотивации к изучению предмета;
- стимулирование познавательного интереса, развитие творческих способностей;
- закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков и умений;
- развитие графической культуры учащихся, геометрического воображения и логического мышления;
- знакомство учащихся с методами решения различных по формулировке нестандартных задач.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- обобщить, систематизировать, углубить знания учащихся по планиметрии;
- сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач;
- побуждать желание выдвигать гипотезы о неоднозначности решения и аргументировано доказывать их;
- формировать навыки работы с дополнительной научной литературой и другими источниками информации;
- научить учащихся применять аппарат алгебры к решению геометрических задач.

**Изучение программного материала дает возможность учащимся:  
владеть компетенциями:**

- познавательной;
  - информационной;
  - коммуникационной;
  - рефлексивной.
- **осознать**, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
  - **научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - **получить** представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
  - **приобрести** опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Курс предназначен для учащихся 8 классов основных общеобразовательных учреждений, реализующих предпрофильную подготовку. Рассчитан на 36 часа, по одному часу в неделю.

### **1.Результаты освоения курса.**

**В результате изучения курса ученик должен:**

**знать:**

- ключевые теоремы и формулы курса планиметрии;
- знать свойства геометрических фигур и уметь применять их при решении задач;
- знать опорные задачи планиметрии: задачи – факты и задачи – методы;

**уметь:**

- построить хороший, грамотный чертеж;
- грамотно читать математический текст, правильно анализировать условие задачи;
- выбирать наиболее рациональный метод решения и обосновывать его;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение;
- применять аппарат алгебры и тригонометрии к решению геометрических задач;
- применять свойства геометрических преобразований к решению задач.

# Календарно-тематическое планирование

## 8 «Б» класс

### Геометрия (инвариатив)

(всего-36 часа, в неделю – 1 раз)

№	Наименование темы	Цели обучения	Кол-во часов	Дата
	<i>I четверть (8 ч)</i>			
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	выводить формулы суммы внутренних углов и суммы внешних углов многоугольника;	1	
2	Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, их свойства и признаки	- применять свойства параллелограмма; -применять признаки параллелограмма;	1	
3	Ромб, прямоугольник, квадрат	-применять свойства ромба, прямоугольника и квадрата при решении задач	1	
4	Теорема Фалеса. Пропорциональные отрезки	-применять теорему Фалеса; -применять теорему о пропорциональных отрезках;	1	
5	Трапеция, виды и свойства. Средние линии трапеции и треугольника.	-применять свойство средней линии треугольника; - применять свойство средней линии трапеции;	1	
6	Замечательные точки треугольника	-применять свойства медиан, биссектрис, высот и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника;	1	
7	<b>Суммативное оценивание за четверть</b>		1	
8	Повторение		1	
	<i>II четверть (8 ч)</i>			
9	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.	-знать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов через отношения сторон в прямоугольном треугольнике;	1	
10	Доказательство теоремы Пифагора. Решение задач	-применять теорему Пифагора;	1	
11-12	Основные тригонометрические тождества	применять основные тригонометрические тождества;	2	
13	Взаимосвязь между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом углов $\alpha$ и $(90^0-\alpha)$ в прямоугольном треугольнике	- применять взаимосвязь между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом углов $\alpha$ и	1	

		(90 <sup>0</sup> -α);		
14	Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов 30 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup> для нахождения элементов прямоугольного треугольника	- применять значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов 30 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup> для нахождения элементов прямоугольного треугольника;	1	
15	<b>Суммативное оценивание за четверть</b>		1	
16	Нахождение сторон и углов прямоугольного треугольника по двум заданным элементам	находить стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам;	1	
<b>III четверть (10 ч)</b>				
17-18	Вывод и применение формулы площади параллелограмма	-применять формулы площади параллелограмма, ромба;	2	
19-20	Вывод и применение формулы площади ромба	-применять формулы площади ромба	2	
21-22	Вывод формулы площади треугольника	-применять формулы площади треугольника	2	
23	Вывод формулы Герона	-применять формулу Герона при решении задач	1	
24	Вывод формулы площади трапеции	-применять формулы площади трапеции	1	
25	<b>Суммативное оценивание за четверть</b>		1	
26	Повторение		1	
<b>IV четверть (10 ч)</b>				
27	Вычисление расстояние между двумя точками на плоскости по их координатам	-вычислять расстояние между двумя точками на плоскости по их координатам;	2	
28	Вычисление координаты середина отрезка	-находить координаты середины отрезка;	1	
29	Координаты точки, делящей отрезок в заданном отношении	-находить координаты точки, делящей отрезок в заданном отношении;	1	
30	Уравнение окружности $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ ; с центром в точке (a,b) и радиусом r	-знать уравнение окружности с центром в точке (a,b) и радиусом r: $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ ;	2	
31	Уравнение прямой и уравнение прямой, проходящей через две заданные точки: $ax+by+c=0, \frac{x-x_1}{x_2-x_1}=\frac{y-y_1}{y_2-y_1}$	записывать общее уравнение прямой и уравнение прямой, проходящей через две заданные точки: $ax+by+c=0, \frac{x-x_1}{x_2-x_1}=\frac{y-y_1}{y_2-y_1}$	1	
32	Решение простейших задач в координатах	решать простейшие задачи в координатах	1	
33	<b>Суммативное оценивание за четверть</b>		1	
34	Повторение курса геометрии 8 класса		1	

### **Используемая литература:**

1. Сукманюк В. Н. Эмпирическая геометрия: Учеб. пособие. – Краснодар:Кубанский гос. Ун-т, 2005.
2. Шарыгин И. Ф. Задачи по геометрии. Планиметрия. М.1986
- 3.Геометрия. Тематические тесты. 8 класс. Мищенко Т.М. – М.: Просвещение, 2008.
- 4.Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2009.