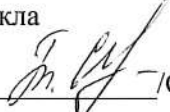




Муниципальное общеобразовательное учреждение «Никольская средняя общеобразовательная школа Белгородского района Белгородской области»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО учителей естественно-математического цикла  /Сыч Т.В. Протокол заседания от <u>31.08</u> 2022 г. № <u>1</u>	Заместитель директора  /Агаркова Е.Н./ <u>31.08</u> 2022 г.	Приказом по школе от <u>31.08</u> 2022 г. № <u>189</u>  Директор школы /Швечко Л.И./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Решение геометрических задач»

Уровень среднего общего образования

класс

Количество часов 35

Учитель: Самойлов Александр Владимирович

## Пояснительная записка

Программа «Решение геометрических задач» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в предметной области «Математика». Программа ориентирована на овладение учащимися системой геометрических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических идей. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, занятия геометрией развивают настойчивость, самостоятельность, трудолюбие, умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, способность принимать самостоятельные решения.

Программа составлена с учетом рабочих программ основного общего образования по геометрии: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Математика. 10-11 класс. Геометрия. Сборник рабочих программ: базовый и углубленный уровни. Уч. пос./составитель Т.А. Бурмистрова.

Практическая значимость курса «Решение геометрических задач базового уровня сложности» обусловлена тем, что он предназначен помочь систематизировать и устранить пробелы в знаниях учащихся по основным вопросам курса геометрии 7-9 классов, успешно изучить курс геометрии 10 класса, сориентировать на решение геометрических задач государственной итоговой аттестации.

Курс предназначен для различных целевых групп обучающихся, как с базовым уровнем знаний, так и тем ученикам, что ориентированы на профильный уровень математики.

Часто задачи геометрического характера вызывают у учащихся затруднения, что требует более пристального внимания к ним. Курс поможет успешно справиться с этими заданиями.

В спецификации базовый уровень раздел «Геометрия» включает в себя четыре задания (Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса математики). Это составляет 20 % максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела содержания от максимального первичного балла за всю работу, равного 20. Следовательно, заданиями геометрического характера не стоит пренебрегать.

**Цель данного курса:** помочь обучающимся освоить материал курса 10 класса по геометрии, помочь как тем учащимся, которые имеют определенные пробелы в математической подготовке, так и тем, кто претендует на получение высокого балла.

**Задачи курса:** активизировать знания учащихся по геометрии за курс 7-9 класса, подготовить обучающихся к изучению геометрического материала курса 11 класса; дать возможность обучающимся составить представление о структуре КИМ, количестве заданий, об их форме и уровне сложности. Вырабатывать стратегию подготовки к ЕГЭ, применять полученные знания на практике, продолжить развитие логического и абстрактного мышления учащихся.

### **Общая характеристика курса**

Аттестация за курс основной школы проходит по предмету «Математика», рассматриваются вопросы по алгебре, геометрии, вероятности и статистике.

В курсе геометрии (планиметрия и стереометрия): наглядная геометрия, геометрические фигуры, измерение геометрических величин, координаты, векторы.

Курс состоит из трех больших частей: повторение курса планиметрии; стереометрия – многогранники; стереометрия - тела и поверхности вращения.

### **Место курса в учебном плане**

Курс рассчитан на один час в неделю с обучающимися десятого класса в течение учебного года.

### **Требования к результатам освоения содержания курса**

#### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению;
- готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- построение индивидуальной траектории образования с учетом профессиональных предпочтений;
- развитие опыта участия в социально значимом труде;
- осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

#### **Метапредметные результаты**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- осуществлять контроль своей деятельности;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки;

## **Предметные результаты**

- развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить доказательства математических утверждений;
- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; решение геометрических и практических задач;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

**Методы и формы обучения:** интерактивное обучение во взаимодействии обучающихся и педагога; использование информационно коммуникативных технологий; учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся. Используются такие формы работы, как лекция, практическое занятие, консультация, индивидуальные и групповые домашние задания, поисковая работы на страницах книг, сайтов в Интернете по указанной теме.

## **Содержание программы**

### **1. Треугольники**

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Определение тригонометрических функций через прямоугольный треугольник. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

### **2. Многоугольники**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Свойство диагоналей и углов в равнобедренной трапеции. Прямоугольная, равнобедренная трапеция. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

### **3. Окружность и круг**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

### **4. Пирамида. Многогранники**

Пирамида, её элементы. Правильная пирамида. Правильная треугольная, четырехугольная, шестиугольная пирамида. Площадь и объем пирамиды.

Призма, её элементы. Прямая призма. Правильная треугольная призма. Площадь поверхности призмы. Объем призмы.

Параллелепипед, его элементы; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде.

## 5. Тела и поверхности вращения

Сфера и шар, их элементы. Площадь сферы и объем шара. Цилиндр, его элементы. Конус, его элементы. Объем цилиндра и объем конуса

### Календарно-тематическое планирование

Тема	Основной теоретический материал	К-во часов	Дата	
			план	факт
Повторение курса планиметрии.		12 ч		
<b>Треугольник</b>	Сумма углов треугольника, внешний угол треугольника, биссектрисы, медианы, серединные перпендикуляры. Теоремы синусов, косинусов, основные формулы для вычисления площадей. Теорема Пифагора. Определение тригонометрических функций через прямоугольный треугольник	2		
<b>Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат</b>	Свойство противоположных сторон, диагоналей параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата; сумма двух углов, прилежащих к одной стороне; основные формулы для вычисления площадей	2		
<b>Трапеция</b>	Прямоугольная, равнобедренная трапеция. Свойство диагоналей и углов в равнобедренной трапеции. Средняя линия трапеции. Формула для вычисления площади	2		
<b>Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника</b>	Центральный угол, вписанный угол. Касательная к окружности; отрезки касательных, проведенных из одной точки. Где лежит центр окружности, вписанной в угол. Площадь круга, длина окружности	2		
<b>Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные</b>	Центр вписанный в треугольник окружности. Центр описанной около треугольника окружности. Когда в четырехугольник	2		



<b>многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника</b>	можно вписать и описать окружность.			
<b>Геометрия на клетчатой бумаге</b>	Задачи на вычисление углов, площадей, расстояний, связанные со всеми изучаемыми в школе фигурами. Клетки выполняют роль линейки.	1		
<b>Простейшие задачи в координатах</b>	Координаты середины отрезка, расстояние между точками	1		
<b>Стереометрия. Многогранники</b>		<b>11</b>		
<b>Пирамида, её элементы. Правильная пирамида. Правильная треугольная пирамида. Правильная четырехугольная, шестиугольная пирамида. Пирамида. Вычисление площадей и объемов</b>	Основание правильной треугольной пирамиды равносторонний треугольник. Каждая медиана является его биссектрисой, серединным перпендикуляром. Боковые ребра правильной пирамиды равны. Все боковые грани являются равнобедренными треугольниками. Углы между каждым из боковых ребер правильной пирамиды и плоскостью основания равны. Углы между плоскостями любых двух боковых граней пирамиды равны. Основанием высоты пирамиды является точка пересечения медиан и делит каждую из медиан в отношении 2:1	5		
<b>Призма, её элементы. Прямая призма. Правильная треугольная призма</b>	Какая призма называется правильной, наклонной, как найти высоту наклонной призмы	2		
<b>Параллелепипед, его элементы; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде</b>	Свойство диагоналей параллелепипеда. Прямой, наклонный параллелепипед	2		
<b>Площадь поверхности призмы. Объем призмы</b>	Площадь полной поверхности призмы, объем призмы. Высота прямой призмы, наклонной. Объем параллелепипеда, куба	2		
<b>Стереометрия. Тела и поверхности вращения</b>		<b>12</b>		
<b>Сфера и шар, их элементы. Площадь сферы и объем шара</b>	Формула площади поверхности сферы, формула объема шара. Сечение шара, сферы, радиус сечения	2		
<b>Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка</b>	Площадь боковой поверхности цилиндра, площадь основания цилиндра, формула полной поверхности цилиндра	2		
<b>Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка</b>	Площадь боковой поверхности конуса, площадь основания конуса, формула полной поверхности конуса	2		
<b>Объем цилиндра и объем конуса</b>	Объем цилиндра и объем конуса	2		
<b>Изменение площади и</b>	Как изменится площадь плоской фигуры	2		

объем фигуры при изменении её размеров	определенного вида при изменении линейных размеров этой фигуры и как изменится площадь поверхности или объем пространственного тела при изменении размеров этого тела			
Повторение и обобщение. Решение задач		2		
	Итого	35 ч		

### Рекомендуемая литература

1. Учебное пособие «Я сдам ЕГЭ! Модульный курс. Математика. Рабочая тетрадь. Базовый уровень» Москва «Просвещение» 2017
2. Учебное пособие «Я сдам ЕГЭ! Модульный курс. Математика. Рабочая тетрадь. Профильный уровень» Москва «Просвещение» 2018
3. Яценко И.В. Я сдам ЕГЭ! Модульный курс. Математика. Методика подготовки. Ключи и ответы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: профил. уровень/ И.В. Яценко, С.А. Шестаков Москва «Просвещение» 2017
4. «Решу ЕГЭ» <https://ege.sdangia.ru/>
5. Открытый банк заданий ЕГЭ | Федеральный институт ... – ФИПИ [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)