МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области

МУ УО Миллеровского района

МБОУ Верхнеталовская СОШ

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседания методического объединения	Педагогическим советом МБОУ Верхнеталовская СОШ	директор МБОУ Верхнеталовская СОШ
Голоднова Н.Н. Протокол №1 от «28» 08 2026 г.	Преседатель ПС Голоднов В.В. Протокол №1 от «28» 08 2026г.	Голоднов В.В. Приказ №130 от «28» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Геометрия. К ЕГЭ шаг за шагом.»

для обучающихся 11 класса.

х.Верхнеталовка 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Геометрия. К ЕГЭ шаг за шагом.» для 11 класса является предметноориентированным, направленным на углубление и расширение знания учебного предмета, входящего в базисный учебный план, коррекцию уровня подготовки и компенсацию недостатков обучения по геометрии. Курс имеет тематическое и временное согласование с изучаемым предметом «Геометрия».

Математика является обязательным предметом для сдачи ЕГЭ и одну третью часть материала единого государственного экзамена составляют задачи по геометрии. Результаты ЕГЭ показывают низкий уровень подготовки учащихся по геометрии, что объясняется формальным усвоением теоретического содержания курса геометрии, неумением использовать изученный материал в ситуации, которая отличается от стандартной. В связи с этим необходимо делать акцент не только на овладение теоретическими фактами, но и на развитие умений решать геометрические задачи разного уровня сложности и математически грамотно их записывать.

Базисным учебным планом для 11-х общеобразовательных классов предусмотрен 1 час в неделю на изучение геометрии. Естественно, что этого недостаточно даже для усвоения материала на базовом уровне, поскольку велик объем теоретического материала, а главное, что для большего числа учащихся сложен переход от геометрии на плоскости к геометрии в пространстве. Для развития пространственного воображения необходимо немало времени и различных упражнений и задач: от самых простых, базовых, до достаточно трудных.

При изучении стереометрии предусматривается органическое сочетание пространственных представлений о свойствах тел со строго логическим обоснованием их существования, а также систематическое использование наглядности. Формирование геометрических представлений является важным разделом умственного воспитания, политехнического образования, имеют широкое значение во всей познавательной деятельности человека.

Задачи – неотъемлемая составная часть курса геометрии, в частности стереометрии. Они являются не только основной формой закрепления теоретического материала, изученного учащимися в школе и дома, решение задач способствует сознательности обучения, установлению взаимосвязи с другими дисциплинами, развитию пространственных представлений учащихся, подготовке их к практической деятельности. Искусство же решать задачи основывается на хорошем знании теоретической части курса, знании достаточного количества геометрических фактов, в овладении определённым арсеналом приёмов и методов решения геометрических задач. Знакомство учащихся с методами решения геометрических задач стимулирует анализ учащимися своей деятельности по решению задач, выделению в них общих подходов и методов, их теоретическое осмысление и обоснование, решение задач несколькими способами. Особое внимание

уделяется аналитическому способу решения задач, доводится до понимания учащихся, что анализ условия задачи, анализ решения задачи, анализ полученного результата – важные этапы её решения. Конструирование программного содержания на занятиях по курсу может быть проведено по алгоритму:обобщение первоначальных знаний, систематизация, конкретизация и углубление теоретических знаний, проектирование и организация практической деятельности учащихся по применению знаний.
Цель курса: расширение представлений учащихся о методах и приемах решения задач по стереометриидля перехода с уровня формально-оперативных умений на более высокий уровень, позволяющий строить логические цепи рассуждений, делать выводы о выборе решения, анализировать и оценивать полученные результаты.
Задачи курса:
- развитие пространственного воображения, умения представлять геометрический объект;
- формирование необходимых практических представлений, навыков и умений для выполнении чертежа к стереометрической задаче;
- систематизация теоретических знаний по геометрии;
-знакомство с нестандартными подходами к решению различных геометрических задач;
- совершенствование навыков решения задач;
- развитие навыков анализа условия задачи, способов решения и результата;
- развитие навыков исследовательской деятельности;
- развитие умений коллективно-познавательного труда;
- развитие графической культуры учащихся, геометрического воображения и образного
пространственного, логического мышления.
Учебный план школы на 2026-2027 учебный год предусматривает на изучение курса «Геометрия. К ЕГЭ шаг за шагом » в 11 классе 1 час в неделю, всего – 34 часа. В процессе изучения курса предполагается использование, как традиционных форм обучения, так и самообразование, саморазвитие учащихся посредством самостоятельной работы с методическим материалом. **Особенности курса:** Краткость изучения материала. Практическая значимость для учащихся. Нетрадиционные формы изучения материала . Занятия включают в себя теоретическую и практическую части, в зависимости от целесообразности. **Основные формы проведения занятий:** дискуссия, консультация, практическое занятие, зачетная работа. Особое значение отводится самостоятельной работе учащихся в рамках практикума по самостоятельному решению задач перед зачетной работой, где допускается использование учебника, помощь учителя. Предполагаются следующие формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, коллективная, взаимное обучение, самообучение.
Образовательные технологии:
В ходе реализации программы активно используются современные образовательные технологии по развитию критического мышления,

проектно-исследовательская деятельность и ИКТ. Такое гармоничное сочетание и комбинация разнообразных образовательных технологий и средств, при реализации позволяет сделать доступным ресурс каждому ученику, который способен с помощью учителя выстроить индивидуальную образовательную траекторию и реализовать её. **Формы контроля: текущий**: собеседование по изучаемым вопросам, проверка заданий, выступления на семинарах, конференциях, участие в проектной деятельности; **Итоговый зачет**: защита самостоятельно подготовленного проекта или участие в коллективном проекте.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКОВ

По окончании изучения элективного курса учащиеся ***научатся:***

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с
их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических
величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Выпускник должен 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 и объемов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства, описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами
(линейка, циркуль, транспортир).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Некоторые сведения из планиметрии (6 ч.)

Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Их свойства и площади. Окружность и круг. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и сектора и длина окружности. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Прямые и плоскости в пространстве (6 ч.)
Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости, плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.
Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью.
Многогранники (6 ч.)
Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Симметрии в кубе и параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида.
Тела и поверхности вращения (4 ч.)
Цилиндр. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечения.
Объемы тел и площади их поверхностей (6 ч.)
Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.
Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.
Координаты и векторы (5 ч.)
Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы. Вектор. Модуль вектора Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Коллинеарные и компланарные вектора.

Тематический план курса
« Геометрия. К ЕГЭ шаг за шагом.» 11 класс

№ урока	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения
Некоторые сведения из планиметрии 6 часов.			
1	Треугольники, их свойства и площади.	1	03.09.26
2	Многоугольники, их свойства и площади.	1	10.09.26
3	Окружность, круг. Дуга окружности. Длина окружности, площадь круга.	1	17.09.26
4	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	1	24.09.26
5	Методы решения задач. Дополнительные построения. Метод площадей.	1	01.10.26
6	Методы решения задач. Координатно-векторный	1	08.10.26

	метод.		
Прямые и плоскости в пространстве 6 часов.			
7	Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости, плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.		15.10.26
8	Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости.	1	22.10.26
9	Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями.	1	05.11.26
10	Угол между прямыми в пространстве.	1	12.11.26
11	Угол между прямой и плоскостью.	1	19.11.26
12	Угол между плоскостями.	1	26.11.26
Многогранники 6 часов.			
13	Призма, её поверхность. Прямая призма. Правильная призма.	1	03.12.26
14	Параллелепипед. Куб. Симметрии в кубе и параллелепипеде.	1	10.12.26
15	Пирамида, её поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида.	1	17.12.26
16	Задачи на вычисление площадей сечений многогранника, угла между сечением и гранью.	1	24.12.26

17	Задачи на вычисление площадей сечений многогранника, угла между сечением и гранью.	1	14.01.27
18	Задачи на вычисление площадей сечений многогранника, угла между сечением и гранью.	1	21.01.27
Тела и поверхности вращения 4 часа			
19	Цилиндр. Конус. Их поверхности.	1	28.01.27
20	Сечения цилиндра, конуса.	1	04.02.27
21	Шар и сфера, их сечения.	1	11.02.27
22	Задачи на вычисление элементов тел вращения.	1	18.02.27
Объемы тел и площади их поверхностей 6часов			
23	Формулы объемов и площадей поверхностей многогранников.	1	25.02.27
24	Формулы объемов и площадей поверхностей тел вращения.	1	04.03.27
25	Решение задач. Поверхность невыпуклого многогранника.	1	11.03.27
26	Решение задач. Объем нестандартного тела.	1	18.03.27
27	Решение задач. Объем невыпуклого многогранника.	1	25.03.27
28	Решение задач. Метод объемов.	1	08.04.27
Координаты и векторы 4 часа			
29	Декартовы координаты на плоскости и в	1	15.04.27

	пространстве. Формула расстояния между двумя точками.		
30	Вектор. Виды векторов. Координаты вектора.	1	22.04.27
31	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	1	29.04.27
32	Координатно-векторный метод решения задач.	1	06.05.27
33	Итоговое занятие .Решение вариантов ЕГЭ	1	13.05.27
34	Решение вариантов ЕГЭ		20.05.27
Итого		**34**	

ЛИТЕРАТУРА

1. Геометрия, 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений \ Л.С. Атанасян, В.Ф.
Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2022.
2. Кодификатор элементов содержания по математике. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников по математике. Спецификация контрольных измерительных
материалов для проведения ЕГЭ в 2026-2027 году.
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В \ под ред. А.Л. Семёнова, И.В.Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2021.
4. ЕГЭ: 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С "Закрытый сегмент" / И.Н. Сергеев, В.С. Панферов. - М. : Издательство "Экзамен", 2019.
6. В.А.Далингер «Методика формирования пространственных представлений у учащихся при обучении геометрии», Омск,2003.
7. А.П.Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10класса. Разноуровневые дидактические материалы. – М.: Илекса, 2018г.

8. Саакян С.М. «Изучение геометрии в 10-11 классе, книга для учителя, - М, Просвещение, 2019

.**Информационные средства**

- www.math.ru
- www.allmath.ru
- http://reshuege.ru/teacher
- alexlarin.net
- neznaika-vl.ru