

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

МО Воловский район

МКОУ "Верхоупская СОШ"

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета

_____ Лазарева С.А

Протокол №1

от "23" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УР

_____ Батова О.А

Протокол №1

от "23" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МКОУ "Верхоупская
СОШ"

_____ Лазарева С.А

Приказ №39-у

от "23" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Геометрия»

для 11 класса среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Крюкова Зинаида Николаевна
учитель математики

Верхоупье 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
 - примерной программы по математике основного общего образования,
 - авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,
 - федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-2014 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «**Геометрия**». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 ч (2 часа в неделю).

Распределение учебных часов по разделам программы

№	Раздел, тема.	Кол-во часов	Контрольных работ
1	Метод координат в пространстве	16	2
2	Цилиндр, конус и шар.	17	1
3	Объёмы тел.	22	2
4	Повторение за курс 10-11 классов	13	0
	Итого	68	5

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Учебни к (пункт)
	Глава V Метод координат в пространстве	16		
	§1. Координаты точки и координаты вектора	8		
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	Объяснение нового материала	1, п.46
2	Координаты вектора.	1	Изучение нового материала	1, п. 47
3	Координаты вектора	1	Закрепление изученного материала	1, п. 47
4	Решение задач на применение координат вектора	1	Индивидуальная работа	1, п. 47
5	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	Изучение нового материала	1, п.48
6	Простейшие задачи в координатах.	1	Изучение нового материала	1, п.49
7	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»	1	Подготовка к контрольной работе	1, п.49
8	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»	1	Проверка умений и знаний	1, пп.46-49
	§2. Скалярное произведение векторов	4		

9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	Изучение нового материала	1, пп.50,51
10	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.	1	Закрепление изученного	1, пп.50,51
11	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	Изучение нового материала	1, п.52
12	Повторение вопросов теории и решение задач. Самостоятельная работа.	1	Повторение изученного	пп.50-52
	§3. Движения.	3		
13	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1	Изучение нового материала	1, пп. 54-56
14	Параллельный перенос	1		1, п.57
15	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения»	1	Проверка умений и знаний	1, пп. 50-57
16	Повторительно-обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»	1	Повторение изученного	1, пп. 46-57
	Глава VI. Цилиндр, конус и шар.	17		
	§1. Цилиндр.	3		
17	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Самостоятельная работа.	1	Изучение нового материала	1, пп. 59,60
18	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1	Закрепление изученного	1, пп.

				59,60
19	Самостоятельная работа по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1	Индивидуальная работа	1, пп. 59,60
	§2. Конус.	3		
20	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1	Изучение нового материала	1, пп. 61,62
21	Усечённый конус.	1	Изучение нового материала	1, п. 63
22	Решение задач по теме «Конус»	1	Закрепление изученного	1, пп. 61-63
	§3. Сфера.	8		
23	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1	Изучение нового материала	1, пп. 64,65
24	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	Изучение нового материала	1, п. 66
25	Касательная плоскость к сфере.	1	Изучение нового материала	1, п. 67
26	Площадь сферы.	1	Изучение нового материала	1, п. 68
27	Решение задач на различные комбинации тел.	1	Применение изученного материала	1, пп. 59-68
28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1	Закрепление изученного	1, пп. 59-68
29	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	Закрепление изученного	1, пп. 59-

				68
30	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»		Закрепление изученного	
31	Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»	1	Проверка знаний, умений, навыков	1, пп. 59- 68
32	Решение задач на повторение		Повторение изученного	
33	Решение задач на повторение		Повторение изученного	
	Глава VII Объёмы тел.	22		
	§1. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3		
34	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	Изучение нового материала	1. пп. 74,75
35	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1	Закрепление изученного	1. пп. 74,75
36	Самостоятельная работа по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда».	1	Индивидуальная работа	1. пп. 74,75
	§2. Объём прямой призмы и цилиндра.	3		
37	Объём прямой призмы.	1	Изучение нового материала	1,п. 76
38	Объём цилиндра.	1	Изучение нового материала	1,п. 77
39	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра	1	Закрепление изученного	1. пп. 76,77

	§3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	8		
40	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	1	Изучение нового материала	1, п.78
41	Объём наклонной призмы.	1	Изучение нового материала	1,п. 79
42	Объём пирамиды.	1	Изучение нового материала	1, п.80
43	Решение задач на вычисление объёма пирамиды	1	Закрепление изученного	1, п.80
44	Объём усечённой пирамиды	1	Изучение нового материала	1, п.80
45	Объём конуса	1	Изучение нового материала	1, п.81
46	Объём усечённого конуса	1	Изучение нового материала	1, п.81
47	Контрольная работа №4 «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1	Проверка знаний, умений, навыков	1. пп. 74-81
	§4. Объём шара и площадь сферы.	7		
48	Объём шара.	1	Изучение нового материала	1, п.82
49	Решение задач на вычисление объёма шара	1	Закрепление изученного	1, п.82
50	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1	Изучение нового материала	1, п.83
51	Площадь сферы.	1	Изучение нового материала	1, п.84
52	Решение задач на вычисление площади сферы	1	Закрепление изученного материала	1,п.84
53	Повторительно-обобщающий урок по теме «Объём шара и площадь сферы»	1	Повторение изученного	1, пп.82-84
54	Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»	1	Проверка знаний, умений, навыков	1, пп.82-84
55	Повторительно-обобщающий урок по	1	Повторение изученного	

	теме «Объёмы тел»			
56	Повторение за курс 10-11 классов. (Материалы по организации заключительного повторения при подготовке учащихся к итоговой аттестации по геометрии)	13		
57	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.	1	Повторение изученного	1, Введени е
58	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	1	Повторение изученного	1,§1
57	Угол между прямыми. Решение задач.	1	Индивидуальная работа	1,§2
58	Параллельность плоскостей. Решение задач.	1	Повторение изученного	1,§3
59	Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде	1	Повторение изученного	1,§4
60	Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач.	1	Повторение изученного	1,§1
61	Площадь поверхности и объём призмы. Решение задач.	1	Повторение изученного	1,§1
62	Площадь поверхности и объём пирамиды. Решение задач.	1	Тестирование	1,§1
63	Площадь поверхности и объём цилиндра. Решение задач.	1	Повторение изученного	1,§1
64	Площадь поверхности и объём конуса. Решение задач.	1	Тестирование	1,§1

65	Площадь поверхности сферы и объём шара. Решение задач.	1	Повторение изученного	1,§1
66	Векторы в пространстве. Решение задач.	1	Индивидуальная работа	1,§1
67	Метод координат в пространстве. Решение задач.		Тестирование	
68	Подведение итогов	1		1,Гл. V

Перечень учебно - методического обеспечения

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;
2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М.; Дрофа, 2004.
3. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
4. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
5. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
6. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
7. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
8. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.
9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
10. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
11. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980;