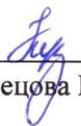


РАССМОТРЕНО
На заседании МО:
Протокол № 1
от « 30 » авг 2019_г.

Калинина Т.Л.

СОГЛАСОВАНО:
зам директора по УВР
« 30 » 08 2019_ г.

Кузнецова К.В.

УТВЕРЖДАЮ:
директор школы № 48
« 30 » 08 2019_ г.

Пирогова И.В.

Муниципальное бюджетное вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение «Открытая (сменная) общеобразовательная школа № 48» г. Орла

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии 11 класс

2019-2020 учебный год

(очное обучение)

Учитель математики ВКК
Денисова М.А.

2019-2020

ПАСПОРТ

Учебный предмет **Геометрия**

Количество часов в неделю по учебному плану - **2 часа**

Всего количество часов в году по плану - **68 часов**

Классы: **11 «А»**,

Учитель **Денисова Маргарита Александровна**

Количество обязательных контрольных работ - **5**

Количество зачетов - **3**

Учебно-методический комплекс:

- Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва. Просвещение.2019г
- Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. Москва. Просвещение.2017г
- С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя. Москва. Просвещение.2012г

Дополнительная литература:

- В.А. Яровенко Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход, 10 класс. Москва. «ВАКО». 2010г
- Е.М. Рабинович Математика. Задачи на готовых чертежах. Геометрия. 10-11 классы. Москва. ИЛЕКСА. 2011г
- А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Математика. Устные проверочные и зачётные работы. Устная геометрия. 10-11 классы. Москва. ИЛЕКСА. 2010г

Учебник: Геометрия,10-11: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-
М.: Просвещение

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Статус документа.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
- федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 класс, составитель Т.А.Бурмистрова Москва. Просвещение .2011
- 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 2019-2020 учебный год,

II. Согласно базисному учебному плану образовательного учреждения изучение курса «Геометрия 11 класс» рассчитано на 68 часов (2 часа в неделю), 5 контрольных работ.

Цель изучения:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Задачи изучения:

развить пространственные представления и изобразительные умения; освоить основные факты и методы стереометрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля:

Самостоятельная работа, контрольная работа, зачёт, работа по карточке

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Повторение курса 10 класса (2 часа)

ГЛАВА 1. МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ (15 ЧАСОВ)

Знать:

понятие прямоугольной системы координат в пространстве;

понятие координат вектора в прямоугольной системе координат;

понятие радиус-вектора произвольной точки пространства;

формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками;

понятие угла между векторами;

понятие скалярного произведения векторов;

формулу скалярного произведения в координатах;

свойства скалярного произведения;

понятие движения пространства и основные виды движения.

Уметь:

строить точки в прямоугольной системе координат по заданным её координатам и находить координаты точки в заданной системе координат;

выполнять действия над векторами с заданными координатами;

доказывать, что координаты точки равны соответствующим координатам её радиус-вектора, координаты любого вектора равны разностям соответствующих координат его конца и начала;

решать простейшие задачи в координатах;

вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам;

вычислять углы между прямыми и плоскостям;

строить симметричные фигуры.

ГЛАВА 2. ЦИЛИНДР, КОНУС И ШАР (17 ЧАСОВ)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости Касательная плоскость к сфере .Площадь сферы.

Знать:

понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов(боковая поверхность, основания, образующие, ось, высота, радиус;

формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра;

понятие конической поверхности, конуса и его элементов(боковая поверхность, основание, вершина, образующая, ось, высота), усечённого конуса;

формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;

понятия сферы, шара и их элементов(центр, радиус, диаметр);

уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат;

взаимное расположение сферы и плоскости;

теоремы о касательной плоскости к сфере;

формулу площади сферы.

Уметь:

решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей цилиндра;

решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;

решать задачи на вычисление площади сферы.

ГЛАВА 3. ОБЪЕМЫ ТЕЛ (22 ЧАСА)

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

Знать:

понятие объёма, основные свойства объёма;

формулы нахождения объёмов призмы, в основании которой прямоугольный треугольник и прямоугольного параллелепипеда;

правило нахождения прямой призмы;

что такое призма, вписана и призма описана около цилиндра;

формулу для вычисления объёма цилиндра;

способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла, основную формулу для вычисления объёмов тел;

формулу нахождения объёма наклонной призмы;

формулы вычисления объёма пирамиды и усечённой пирамиды;

формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса;

формулу объёма шара;

определения шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора, формулы для вычисления их объёмов;

формулу площади сферы.

Уметь:

Объяснять, что такое объём тела, перечислять его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях;

применять формулы нахождения объёмов призмы при решении задач;

решать задачи на вычисления объёма цилиндра;

воспроизводить способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла;

применять формулу нахождения объёма наклонной призмы при решении задач;

решать задачи на вычисление объёмов пирамиды и усечённой пирамиды;

применять формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач

применять формулу объёма шара при решении задач;

различать шаровой слой, сектор, сегмент и применять формулы для вычисления их объёмов в несложных задачах;

применять формулу площади сферы при решении задач.

ГЛАВА 4. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (12 ЧАСОВ)

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Метод координат в пространстве.

Цилиндр, конус и шар. Объёмы тел.

Знать:

основные определения и формулы изученные в курсе геометрии.

Уметь:

применять формулы при решении задач.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 11 классе

В результате изучения курса геометрии 11 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

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);

Тематическое планирование по геометрии на 2019-2020 учебный год

для 11 класса (очная форма обучения)

2 час в неделю, 68 часов в год

№ пункта	Содержание	Количество часов
	ТЕМА №1: Повторение. Векторы в пространстве(2 часа)	
П.38-42 П.43-45	Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение по 3-м некопланарным векторам	2
	ТЕМА №2: «Метод координат в пространстве.(15 часов)	
П.46-48	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек	4
П.49	Простейшие задачи в координатах. Контрольная работа №1: «Координаты точки и вектора»	3
П.50-52	Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями	4
П.54-57	Движение. Примеры движения: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия, параллельный перенос. Контрольная работа №2: «Скалярное произведение векторов. Движения»	3
	Обобщение и прием зачета №1 по теме: «Метод координат в пространстве» .	1
	ТЕМА №3: Цилиндр, конус, шар. (17 часов)	
П.59-60	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра	4
П. 61-63	Конус, усеченный конус. Площадь поверхности конуса	4
П.64-68	Сфера и шар. Уравнение сферы. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	4
	Решение задач по теме: «Цилиндр. Конус. Сфера»	3
	Контрольная работа №3 по теме: «Цилиндр. Конус. Сфера», Зачет №2	2
	ТЕМА №4: «Объемы тел. (22 часа)»	
П.74-75	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
П.76-77	Объем прямой призмы и цилиндра	3
П.78-80	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла .Объем наклонной призмы, пирамиды и усеченной пирамиды	4
П.78-81	Объем конуса и усеченного конуса. Решение задач. Контрольная работа №4 «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	4
П.82-83	Объем шара и его элементов. Площадь сферы. Контрольная работа №5 «Объем шара и площадь сферы»	7
	Обобщение темы и прием зачета №3: «Объёмы тел»	1
	ТЕМА №5: «Заключительное повторение курса геометрии» (12 часов)	

**Календарно-тематическое планирование по геометрии
в 11 «А» классе на 2019-2020 год
(2 ч в неделю, всего 68 ч).**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Задание на дом
			План	корректировка	
	Повторение	2			
1	Повторение: Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Многогранники				
2	Повторение: Векторы. Действия над векторами.				
	Глава V Метод координат в пространстве	15			
	§1. Координаты точки и координаты вектора	7			
3(1)	Прямоугольная система координат в пространстве				п.42 №400,401
4(2)	Координаты вектора.				п. 43 №403,404, 407
5(3)	Решение задач на применение координат вектора				п. 43, №409,411
6(4)	Связь между координатами векторов и координатами точек				п.44, №418, 419,422(б)
7(5)	Простейшие задачи в координатах.				п.45, 424(а), 437
8(6)	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»				п.45, №431(а), 434
9(7)	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»				
	§2. Скалярное произведение векторов	4			
10(8)	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.				п.46,47, ,№441(в-з), 443(б)
11(9)	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.				п.46,47 ,№445(г), 446(в),451(д)
12(10)	Вычисление углов между прямыми и плоскостями				п.48, ,№466(б,в),465
13(11)	Повторение вопросов теории и решение задач. Самостоятельная работа.				п.46-48, №509,510,511
	§3. Движения.	3			
14(12)	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.				п. 49-51, №478
15(13)	Параллельный перенос				п.52№485
16(14)	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения»				
17(15)	Повторительно-обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»				п. 42-52, № по записи
	Глава VI.	17			

Цилиндр, конус и шар.					
	§1. Цилиндр.	4			
18(1)	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Самостоятельная работа.				п. 53,54, , №526,527,531
19(2)	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»				п. 53,54, №535, 540
20(3)	Решение задач по теме « Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра»				п. 53,54, №№543,546
21(4)	Самостоятельная работа по теме «Площадь поверхности цилиндра»				п. 53,54, №531
	§2. Конус.	4			
22(5)	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.				п. 55,56, №550, 561,
23(6)	Решение задач по теме «Конус».				П.55,56, №559, 565,
24(7)	Усечённый конус.				П.57,№ 570,571
25(8)	Самостоятельная работа по теме «Конус. Площадь поверхности конуса»				П.55-57, №по записи
	§3. Сфера.	8			
26(9)	Сфера и шар. Уравнение сферы.				п. 58,59, № 574, 576.
27(10)	Взаимное расположение сферы и плоскости.				п. 60, №583, 587, 589 (а)
28(11)	Касательная плоскость к сфере.				п. 61, №591
29(12)	Площадь сферы.				п. 62, №593, 597
30(13)	Решение задач на различные комбинации тел.				п. 58-62, №630, 641
31(14)	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.				п. 58-62, №642, 608
31(15)	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»				п. 58-62, №614, 605
33(16)	Контрольная работа №3: «Цилиндр, конус, шар»				
34(17)	Обобщение темы«Цилиндр, конус, шар» Прием зачета №2				п. 58-62, № по записи
	Глава VII Объёмы тел.	22			
	§1. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3			
35(1)	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.				п. 63,64, ,№648(б), 649(б).
36(2)	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»				п. 63,64, №652, 655
37(3)	Самостоятельная работа по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда».				п. 63,64, №658
	§2. Объём прямой призмы и цилиндра.	3			
38(4)	Объём прямой призмы.				п.65, ,№659(а),

					663(а,б)
39(5)	Объём цилиндра.				п. 66, .№666(б), 669, 671(а)
40(6)	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра				п. 65,66, № 664, 668
	§3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	8			
41(7)	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла				п.67, №675
42(8)	Объём наклонной призмы.				п. 68, №677
43(9)	Объём пирамиды.				п.69, №695(в), 684(б)
44(10)	Решение задач на вычисление объёма пирамиды				п.69, №690, 694
45(11)	Объём усечённой пирамиды				п.70, №697, 700
46(12)	Объём конуса				п.70, №701, 704
47(13)	Объём усечённого конуса				п.70, №709
48(14)	Контрольная работа №4 «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»				
	§4. Объём шара и площадь сферы.	7			
49(15)	Объём шара.				п.71, №710. 711
50(16)	Решение задач на вычисление объёма шара				п.71, № 713, 714
51(17)	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.				п.72, ,№715, 717, 720
52(18)	Площадь сферы.				п.73, ,№723, 724, доп.755
53(19)	Решение задач на вычисление площади сферы				п.73, №758, № по записи
54(20)	Повторительно-обобщающий урок по теме «Объём шара и площадь сферы»				п.70-73, № 755,
55(21)	Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»				п.70-73
56(22)	Повторительно-обобщающий урок по теме «Объёмы тел»				
	Повторение за курс 10-11 классов.	12			
57(1)	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.				Введение, п.2- 3, № по записи
58(2)	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.				П. 4-16, № по записи
59(3)	Угол между прямыми. Решение задач.				§2, п.9, № по записи
60(4)	Параллельность плоскостей. Решение задач.				§3, п.10,11, № по записи
61(5)	Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде				§4(п.12-14), № по записи

62(6)	Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач.				§2, п.19-21, 3 по записи
63(7)	Площадь поверхности и объём призмы. Решение задач.				п.27,п.65, № по записи
64(8)	Площадь поверхности и объём пирамиды. Решение задач.				П.28,69, № по зап.
65(9)	Площадь поверхности и объём цилиндра. Решение задач.				П.54,66, № по зап.
66(10)	Площадь поверхности и объём конуса. Решение задач.				П.56,70, № по зап
67(11)	Площадь поверхности сферы и объём шара. Решение задач.				П.62,71, № по записи
68(12)	Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Решение задач.				П.34-48, № по зап