

СОГЛАСОВАНО Руководитель ШМО _____/ С.С.Подшивалова/ Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МОБУ СОШ № 4 _____/ Т.Л.Рытенко / «__» _____ 20__ г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МОБУ СОШ № 4 _____/М.А.Подколзина / ФИО Приказ № ____ от «__» _____ 20__ г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Пищулиной Ольги Николаевны, учителя высшей квалификационной категории
по геометрии 11 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № ____
от «__» _____ 20__ г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена на основе:

- Приказа Минобразования РФ от 30.06.1999 г., № 56 «Об утверждении обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования».
- ПРИКАЗА Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".
- Примерных программ основного общего образования или среднего (полного) общего образования (2006 г.).
- Базисного учебного плана для ОУ Тульской области, реализующих программы общего образования (приказ департамента образования Тульской области от 05.06.2006 № 626).
- Программы по геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова «Просвещение», 2009)

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи обучения:

- закрепить сведения о векторах и действиях с ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве;

- сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости;
- дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре;
- ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса. Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, электронного тестирования, практических работ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать¹

- 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;

Геометрия

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;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

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.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные работы
1	Векторы в пространстве	6	-
2	Метод координат в пространстве	11	1
3	Цилиндр, конус, шар	13	1
4	Объемы тел	15	1
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации	23	-
	Итого:	68	3

Содержание курса

Векторы (6 часов)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы

Метод координат в пространстве. (11 часов, из них одна контрольная работа)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

Цилиндр, конус, шар (13 часов, из них 1 контрольная работа)

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

Объемы тел (15 часов, из них 1 контрольная работа)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации (23 часа)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МОБУ СОШ № 4

_____/_____/

ФИО

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОБУ СОШ № 4

_____/_____/

ФИО

«__» _____ 20__ г.

**Учебно – тематическое планирование
по геометрии**

Классы – 11 класс

Учитель – Пищулина О.Н.

Категория - высшая

Количество часов

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных уроков –3 ч.;

Планирование составлено на основе – Программы по геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А .Бурмистрова «Просвещение», 2009)

Учебник

Геометрия, учеб. для 10-11 кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008

Дополнительная литература

1. Геометрия: рабочая тетрадь для 11 кл. /Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010
2. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 11 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007
3. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации: кн. для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов]- М.: Просвещение, 2007

№ п/п	Раздел, название урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Тип и краткое содержание урока	ИКТ	Дата по плану	Дата фактически
Глава IV. Векторы в пространстве (6 часов)						
1	§ 1 Понятие вектора в пространстве Понятие вектора. Равенство векторов п.38, 39	Знать и понимать: - что такое вектор в пространстве; - равенство векторов; - правила выполнения действий над векторами; - компланарные векторы; - правило параллелепипеда Уметь: - выполнять сложение и вычитание векторов; - умножать вектор на число; - раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам	Урок лекция с необходимыми минимумом задач. СК.		02.09	
2	§ 2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов п. 40,41		Усвоение изученного материала в процессе решения упражнений по выработки навыка выполнения действий над векторами. СК, ИК		06.09	
3	Умножение вектора на число п. 42				09.09	
4	§ 3 Компланарные векторы Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам п. 43-45		Изучение и первичное закрепление новых знаний (лекция); упражнения двух типов		13.09	
5	Решение задач	Уметь решать задачи с применением полученных знаний	Практикум по решению задач. ИК, ТК		16.09	
6	Зачет №1	Уметь четко отвечать на вопросы, изученные в главе IV	Урок – зачет. Индивидуальный контр. Устный по карточкам		20.09	
Глава V. Метод координат в пространстве (11 часов) Основная цель: дать учащимся систематические сведения о методе координат в пространстве, систематизировать знания по видам движения.						
7	§ 1. Координаты точки и координаты вектора Прямоугольная система координат в	Знать и понимать: – декартовы координаты в пространстве, – формулы координат вектора, – связь между	Изучение и первичное закрепление новых знаний (лекция);		23.09	

	пространстве, п. 46.	координатами векторов и координатами точек, – формулы вычисления скалярного произведения векторов, вычисления угла между прямыми, плоскостями, – понятия движения в пространстве: осевая, центральная и зеркальная симметрии; параллельный перенос, поворот, – свойства движения. Уметь: – выполнять действия над векторами, – решать стереометрические задачи координатно-векторным методом, – строить образы геометрических фигур при симметриях, параллельном переносе, повороте.	упражнения двух типов..			
8	Координаты вектора, п. 47.		Усвоение изученного материала в процессе решения упражнений по выработки навыка выполнения действий над векторами. СК, ИК		27.09	
9	Связь между координатами векторов и координатами точек, п. 48.		Практикум по решению упражнений. СР контролирующая (10мин). ИК, ВК.		30.09	
10	Простейшие задачи в координатах, п. 49.		Исследование по проблеме: как найти координаты произвольного вектора? Закрепление материала в процессе решения задач.		04.10	
11	Решение задач.		Урок обобщения и систематизации знаний. МД. Практикум по решению задач. ИК, ТК.		07.10	
12	§ 2. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов, п. 46, 47.		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. ФК.		11.10	

13	Вычисление углов между прямыми и плоскостями, п. 48.		Лекция с примерами. Практикум. Обучающая СР. МД. ГК. ВК. ИК.		14.10	
14	Повторение теории, решение задач по теме.		Урок лекция с необходимыми минимумом задач. СК.		18.10	
15	Решение задач		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. ГК устный контроль.		21.10	
16	Контрольная работа №5.1 Метод координат в пространстве		Урок контроля, оценки и коррекции знаний		25.10	
17	Зачет № 1 Векторы. Метод координат в пространстве		Урок – зачет. Закрепление пройденного материала. Индивидуальный контр. устный по карточкам		28.10	
Глава VI. Цилиндр, конус и шар (13 часов)						
Основная цель: дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения.						
18	§ 1. Цилиндр Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра, п. 59, 60.	Знать и понимать: – понятие о телах вращения и поверхностях вращения, – прямой круговой цилиндр, его элементы, – осевые сечения, перпендикулярные оси; сечения, параллельные оси, – прямой круговой конус, его элементы,	Урок лекция с необходимыми минимумом задач. СК.		08.11	
19	Решение задач по теме «Цилиндр».		Решение задач Индивидуальный контроль.		11.11	
20	Решение задач по теме «Цилиндр».		Решение задач. С/Р Индивидуальный		15.11	

		– осевые сечения конуса; сечения, перпендикулярные оси; сечения, проходящие через вершину,	контроль.			
21	§ 2. Конус Понятие конуса. Площадь поверхности конуса п. 61,62.	– шар, сфера,	Урок лекция с необходимыми минимумом задач.		18.11	
22	Усеченный конус, п. 63.	– сечение шара плоскостью,	Урок лекция с необходимыми минимумом задач. Практикум по решению задач. МД.		22.11	
		– касательная плоскость к сфере,				
		– комбинация многогранников и тел вращения.				
23	Решение задач по теме «Конус».	Уметь: – выполнять рисунки с комбинацией круглых тел и многогранников; соотносить их с их описаниями, чертежами, аргументировать свои суждения об этом расположении,	Урок повторения и обобщения некоторых подходов к решению задач на конус. СР. ИК.		25.11	
24	§ 3. Сфера Сфера и шар. Уравнение сферы, п. 64,65.	– решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел,	Лекция с набором задач. Решение задач. СР обучающая. ВК, СК.		29.11	
		решать задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, построения соответствующих чертеже	Практическая работа. Решение задач. МД. СК, ИК.		02.12	
25	Взаимное расположение сферы и плоскости, п. 66		Фронтальная работа по обсуждению подходов к решению задач по теме урока. СР обучающая. СК, ВК.		06.12	
26	Касательная плоскость к сфере, п. 67		Фронтальная работа по обсуждению подходов к решению		09.12	
27	Площадь сферы, п. 68.					

			задач по теме урока. СР контр. СК, ВК.			
28	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. Изучение вопросов теории. п.69-73		Уроки обобщения и систематизации знаний. Решение задач. С/Р Индивидуальный контроль.		13.12	
29	Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус и шар», п.59 – 73.		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.		16.12	
30	ЗАЧЕТ №2 по теме «Цилиндр, конус и шар».		Урок – зачет. Закрепление пройденного материала. ИК устный по карточкам		20.12	

Глава VII. Объемы тел (15 часов)

Основная цель: продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

31	§ 1. Объем прямоугольного параллелепипеда Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, п. 74,75.	Знать и понимать: – понятие об объеме, – основные свойства объемов, – формулы для вычисления объемов многогранников: прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, – формулы для вычисления объемов тел вращения: цилиндра, конуса, шара. Уметь: уметь решать задачи	Комбинированный урок: лекция, практическая работа, работа с учебником		23.12	
32	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, п. 75.		Практический урок + объяснение. Проверочная работа.		27.12	
33	§ 2. Объем прямой призмы и цилиндра. Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра, п. 76,77.		Комбинированный урок: лекция, практическая работа, работа с учебником.		13.01	

34	Повторение вопросов теории и решение задач.	вычислительного характера на непосредственное применение формул объемов многогранников и круглых тел, в том числе в ходе решения несложных практических задач.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. МД.		17.01	
35	Повторение вопросов теории и решение задач.				20.01	
36	§ 3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы, п. 78,79.		Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная СР обучающая..		24.01	
37	Объем пирамиды, п. 80.		Комбинированные уроки: лекция, исследование, СР контролирующая.		27.01	
38	Объем конуса, п. 81.		Лекция. Усвоение изученного материала в процессе решения задач.		31.01	
39	Решение задач		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный письменный контроль.		03.02	
40	§ 4. Объем шара и площадь сферы Объем шара, п. 82.		Комбинированные уроки: лекция, практикум, обучающая С/Р.		07.02	
41	Объем шарового сегмента, шарового		Лекция. Исследователь		10.02	

	слоя и шарового сектора, п.83.		ьская деятельность.			
42	Площадь сферы, п. 84.		Комбинированный урок: лекция, практическая работа, работа с учебн.		14.02	
43	Решение задач.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР.		17.02	
44	Контрольная работа №7.1 «Объемы тел», п.74-84		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный письменный контроль		21.02	
45	ЗАЧЕТ №3 по теме «Объемы тел».		Урок – зачет. Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК устный контроль.		24.02	
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии						
46	Куб	Уметь: – решать геометрические задачи на экстремумы, решаемые введением вспомогательного угла, – применять изученный теоретический материал при решении различных планиметрических и стереометрических задач, – решать задачи на комбинации тел.	Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикумы по решению задач. СР контролирующего характера с использованием материалов ЕГЭ		28.02	
47	Параллелепипед				02.03	
48	Призма				06.03	
49	Пирамида				09.03	
50	Многогранники				13.03	
51	Цилиндр, конус, шар				16.03	
52	Вписанные и описанные фигуры в пространстве				20.03	

53	Диагностическая работа В9				23.03	
54	Угол между прямыми				03.04	
55	Угол между прямыми				06.04	
56	Угол между прямой и плоскостью				10.04	
57	Угол между прямой и плоскостью				13.04	
58	Угол между двумя плоскостями				17.04	
59	Угол между двумя плоскостями				20.04	
60	Расстояние от точки до прямой				24.04	
61	Расстояние от точки до прямой				27.04	
62	Расстояние от точки до плоскости				04.05	
63	Расстояние от точки до плоскости				08.05	
64 65	Расстояние между двумя прямыми				11.05 15.05	
66	Диагностическая работа С2				18.05	
67 68	Анализ результатов диагностической работы Решение задач				22.05 25.05	

Литература

1. Программы по геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А .Бурмистрова. «Просвещение», 2009)
2. Геометрия, учеб. для 10-11 кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008
3. Геометрия: рабочая тетрадь для 11 кл. /Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2010
4. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 11 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007
5. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации: кн. для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов]- М.: Просвещение, 2007
6. Смирнов В.А. Планиметрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009
7. Смирнов В.А. Стереометрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009
8. Смирнов В.А. ЕГЭ. Математика. Задача С2. Геометрия. Стереометрия./Под ред. А.Л. Семенова и И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2010
9. Гордин Р.К. ЕГЭ. Математика. Задача С4. Геометрия. Планиметрия./Под ред. А.Л. Семенова и И.В. Яценко. - М.: МЦНМО, 2010
10. Смирнов В.А. Стереометрия. задача В9: рабочая тетрадь для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Яценко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2010
11. <http://school-collection.edu.ru/>
12. <http://mathege.ru>

Техническое оснащение кабинета

10 компьютеров, интерактивная доска, мультимедийный проектор.