

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ
УЧИЛИЩЕ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА (ТЕХНИКУМ) ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»
(ГБОУ СПО «НОУОР (ТЕХНИКУМ) ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»)

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

«28» августа 2015 г.

протокол № 1

Реш /И.П.Рештейн

СОГЛАСОВАНО

Заведующий

учебной частью общего
образования

Трусова /Л.С. Трусова

«01» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО «НОУОР
(техникум) имени В.С.Тишина»

Тряпичников /Е.В. Тряпичников

«01» сентября 2015 г.



Рабочая программа
по учебному предмету «Геометрия»
10 - 11 классы

Составитель программы:

Сергеева Дания, учитель

первой квалификационной категории

2015 г.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Преобладающей формой текущего контроля служат:

- письменные опросы: контрольные, самостоятельные работы, тесты;
- устные опросы: собеседование, зачеты.

Рабочей программой предусмотрено отвести на изучение предмета «Геометрия» в 10 и 11 классах 2 часа в неделю в 1 полугодии и 1 час в неделю во 2 полугодии (всего 51 час в год).

Рабочей программой предусмотрено:

в 10 классе проведение 3 контрольных работ по основным темам курса и 3 зачетов, в 11 классе проведение 3 контрольных работ по основным темам курса и 4 зачетов.

Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии.

Уметь:

- Соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- Изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж по условию задачи.
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур.
- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса.
- Вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объёмы и площади поверхностей тел и их простейших комбинаций.
- Применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов.
- Строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объёмов реальных объектов при решении практических задач.

Программа по геометрии (базовый уровень)

10 класс

Содержание обучения

1. Введение

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях,

об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятие перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

Понятие перпендикулярности и основанные на нем метрические понятия (расстояние, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляется много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

4. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии. С двумя видами многогранников – тетраэдром и параллелепипедом – учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится еще ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т.д.). Усвоение их не является обязательным для всех учащихся, можно ограничиться наглядным представлением о многогранниках.

ГЕОМЕТРИЯ

Календарно- тематическое планирование, 10 класс

Количество часов: 2 часа в неделю в I полугодии,

1 час в неделю во II полугодии,

Всего 51 час

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов по программе	Дата по плану	Дата фактически	Корректировка часов
1	§1,2. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	04.09		
2	§3. Первые следствия из теорем	1	05.09		
3	Аксиомы и следствия из теорем. Решение задач.	1	11.09		
	Глава I Параллельность прямых и плоскостей	16			
	<i>Параллельность прямых, прямой и плоскости.</i>	4			
4	§4,5. Параллельность прямых в пространстве.	1	12.09		
5	§4,5. Параллельность прямых. Решение задач.	1	18.09		
6	§6. Параллельность прямой и плоскости.	1	19.09		
7	§6. Параллельность прямой и плоскости. Решение задач	1	25.09		
	<i>Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.</i>	4			
8	§7. Взаимное расположение прямых в пространстве.	1	26.09		
9	§7. Скрещивающиеся прямые. Решение задач.	1	02.10		
10	§8,9. Угол между прямыми.	1	03.10		
11	Решение задач. Контрольная работа (20 мин) Тема: Параллельность прямых, прямой и плоскости.	1	09.10		
12	§10 Параллельность плоскостей	1	10.10		
13	§11 Свойства параллельности плоскостей	1	16.10		

14	12. Тетраэдр и параллелепипед	4			
15	§13. Тетраэдр.	1	17.10		
15	Тетраэдр .Решение задач	1	23.10		
16	§13.Параллелепипед	1	24.10		
17	§13.Параллелепипед. Решение задач	1	30.10		
18	Контрольная работа №1 Тема:Параллельность прямых и плоскостей.	1	31.10		
19	Зачёт №1	1	13.11		
	Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей	17			
20	§15Перпендикулярные прямые в пространстве	1	14.11		
21	§16Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	20.11		
22	§17Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	21.11		
23	§17Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	27.11		
24	§18.Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	28.11		
	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6			
25	§19.Расстояние от точки до плоскости	1	04.12		
26	§20.Теорема о трёх перпендикулярах	1	05.12		
27	§20.Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач	1	11.12		
28	§20.Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач	1	12.12		
29	§21Угол между прямой и плоскостью	1	18.12		
30	§21Угол между прямой и плоскостью. Решение задач	1	19.12		

	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	4			
31	§2.2Двугранный угол	1	25.12		
32	§23.Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	26.12		
33	§24.Прямоугольный параллелепипед	1	15.01		
34	§Прямоугольный параллелепипед. Решение задач	1	22.01		
35	Контрольная работа №2Тема:Перпендикуляр ность прямых и плоскостей.	1	29.01		
36	Зачёт №2		05.02		
	Глава III Многогранники	12			
	Понятие многогранников призма	3			
37	§29,30Понятие многогранников призма	1	12.02		
38	§30Призма. Решение задач	1	19.02		
39	§30Призма. Решение задач	1	26.02		
	Пирамида	3			
40	§32,33Пирамида	1	05.03		
41	§34Усечённая пирамида	1	12.02		
42	§33,34Пирамида. Решение задач	1	19.02		
	Правильные многогранники	4			
43	Симметрия в пространстве.	1	02.04		
44	§36. Понятие правильного многогранника.	1	09.04		
45	§37. Элементы симметрии правильных многогранников.	1	16.04		
46	§35-37. Правильные многогранники. Решение задач.	1	23.04		
47	Контрольная работа №3 Тема:Многогранники.	1	30.05		
48	Зачет №3	1	07.05		
49	Повторение.	1	14.05		

	Параллельность прямых и плоскостей.				
50	Повторение. Тетраэдр и параллелепипед.	1	21.05		
51	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	28.05		

11 класс

Содержание обучения

1. Векторы в пространстве

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

Основная цель – закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

2. Метод координат в пространстве. Движения

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Основная цель – 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.

3. Цилиндр, конус, шар.

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.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.

4. Объемы тел.

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

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Понятие объема тела вводится аналогично понятию площади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объемов и на их основе выводится формула объема прямоугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра.

Формулы объёмов других тел выводятся с помощью интегральной формулы. Формула объёма шара используется для вывода формулы площади сферы.

Календарно –тематическое планирование по геометрии.

11 класс

Количество часов: 2 часа в неделю в I полугодии, 1 час в неделю во II полугодии, всего 51 час в год

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов по программе	Дата по плану	Дата фактически	Корректировка часов
	Глава 4. Векторы в пространстве.	6			
1	п.34,35 Понятие вектора в пространстве	1			
2	п.36,37 Сложение и вычитание векторов	1			
3	п.38 Умножение вектора на число	1			
4	п.39,40 Компланарные векторы	1			
5	п.39,40 Компланарные векторы	1			
6	п.41 Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	1			
	Глава 5. Метод координат в пространстве.	11			
7	п.42,43 Координаты точки и координаты вектора	1			
8	п.44 Связь между координатами векторов и	1			

	координатами точек				
9	п.45 Простейшие задачи в координатах	1			
10	п.45 Простейшие задачи в координатах	1			
11	п.46,47 Скалярное произведение векторов	1			
12	п.46,47 Скалярное произведение векторов	1			
13	п.46,47 Скалярное произведение векторов	1			
14	п.46,47 Скалярное произведение векторов	1			
15	п.46,47 Скалярное произведение векторов	1			
16	Контрольная работа	1			
17	Зачет	1			
	Глава 6. Цилиндр, конус, шар.	13			
18	п. 53,54 Цилиндр	1			
19	п. 53,54 Цилиндр	1			
20	п. 53,54 Цилиндр	1			
21	п.55,56 Конус	1			
22	п.55,56 Конус	1			
23	п.57 Усеченный конус	1			
24	п.58 Сфера и шар	1			
25	п.59 Уравнение	1			

	сферы				
26	п.60 Взаимное расположение сферы и плоскости	1			
27	п.61 Касательная плоскость к сфере	1			
28	п.62 Площадь сферы	1			
29	Контрольная работа	1			
30	Зачет	1			
	Глава 7. Объемы тел	15			
31	п.63 Понятие объема	1			
32	п.64 Объем прямоугольного параллелепипеда	1			
33	п. 65 Объем прямой призмы	1			
34	п.66 Объем цилиндра	1			
35	Решение задач	1			
36	п.68 Объем наклонной призмы	1			
37	п.69 Объем пирамиды	1			
38	п.70 Объем конуса	1			
39	Решение задач	1			
40	п.71 Объем шара	1			
41	п.73 Площадь сферы	1			
42	Решение задач	1			
43	Решение задач	1			
44	Контрольная работа	1			
45	Зачет	1			
46	Заключительное повторение	1			
47	Заключительное повторение	1			

48	Заключительное повторение	1			
49	Заключительное повторение	1			
50-51	Заключительное повторение	1			

Материально - техническое обеспечение.

- 1.Компьютер.
- 2.Проектор.
- 3.Интерактивная доска.
4. Демонстрационные таблицы по геометрии для 10,11 классов.
- 5.Медиатека.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Учебник Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. «Геометрия 10-11 класс» учебник для общеобразовательных учреждений : базовый уровень – М.: Просвещение, 2012 год.
- 2.Б.Г.Зив. Дидактические материалы по геометрии 10-11 классы. М. Просвещение 2010г.
3. В.А. Яровенко. Поурочные разработки по геометрии 10-11 кл.,М. Вако 2010г.
4. С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов «Изучение геометрии 10-11кл.» М. Просвещение 2009г.
5. Фипи ЕГЭ Математика 2012,2013,2014,2015г.г. Типовые экзаменационные варианты под редакцией А.Л.Семёнова, И.В. Ященко. М. Национальное образование.
6. И.В. Ященко 4000 задач ЕГЭ профильного и базового уровня-2015г.
7. И.В. Ященко Математика ЕГЭ, профильный уровень, типовые тестовые задания, 50 вариантов 2015г.
8. И.В. Ященко Математика ЕГЭ, базовый уровень, типовые тестовые задания,30 вариантов.