

**Частное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа «Общеобразовательный центр «Школа»**

«Рассмотрено»
на заседании МО
протокол № 01

от 28. 08. 2018г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
[подпись] /Жугина Е.А./

29 08 2018г.



[подпись] /Сидорова С.И./

2018г.

**Рабочая программа
по геометрии (профильный уровень)**

10 -11 класс

Составлена на основе программы по геометрии (базовый и профильный уровень), авторы Л.С. Атанасян и др. /
«Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы»
Москва: «Просвещение», 2011 г.

Учебник: Геометрия, 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2014

Учитель: Волкова А.В.

г. о. Тольятти
2018-2019 уч. год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ (профильный уровень)

10-11 класс

Пояснительная записка

Программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (геометрия), авторской программы Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. «Программа по геометрии (базовый и профильный уровни) 10-11 классы», соответствующей требованиям федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. М.: Просвещение, 2009 год.

Программа включает в себя следующие разделы(темы): *Некоторые сведения из планиметрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Цилиндр, конус, шар. Объемы тел.*

Программа реализована в следующем УМК: Геометрия. 10—11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. — 23-е изд. — М.: Просвещение, 2014.

Содержание курса 10 класс(70ч)

Геометрия на плоскости

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.

Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной.

Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма

Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Геометрические места точек.

Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.

Теорема Чевы и теорема Менелая.

Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек.

Неразрешимость классических задач на построение.

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). *Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.*

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.*

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников. Построение сечений.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Содержание курса 11 класс(68ч)

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения. *Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.*

Цилиндрические и конические поверхности.

Объемы тел и площади их поверхностей. *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Учебно-тематический план

Раздел/ тема	Количество часов
10 класс	
<i>Некоторые сведения из планиметрии</i>	12

	<i>Введение</i>	3
1.	<i>Параллельность прямых и плоскостей</i>	16
2.	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>	17
3.	<i>Многогранники</i>	14
	<i>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</i>	8
<i>Итого:70</i>		
11 класс		
4.	<i>Векторы в пространстве</i>	6
5.	<i>Метод координат в пространстве</i>	15
6.	<i>Цилиндр, конус, шар</i>	16
7.	<i>Объемы тел</i>	17
	<i>Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии</i>	14
<i>Итого:68</i>		

Календарно-тематическое планирование 10 класс(70ч)

РАЗДЕЛ / ТЕМА	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата	Коррекция по датам	ЭОР
НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ПЛАНИМЕТРИИ	12				
Углы и отрезки, связанные с окружностью	4	<u>Должен знать:</u> виды углов и способы их нахождения. Вписанные и центральные углы, хорда, радиус, диаметр, касательная, секущая <u>Должен уметь:</u> применять основные теоремы, связывающие данные понятия			
Решение треугольников	4	<u>Должен знать:</u> теоремы о свойствах медианы, биссектрисы, формулы площади треугольника, задачу Эйлера. <u>Должен уметь:</u> доказывать и применять теоремы о свойствах медианы, биссектрисы, формулы площади треугольника, задачу Эйлера			
Теоремы Менелая и Чевы	2	<u>Должен знать:</u> вывод теоремы Менелая и Чевы. <u>Должен уметь:</u> применять теоремы Менелая и Чевы при решении задач			
Эллипс, гипербола и парабола	2	<u>Должен знать:</u> определения эллипса, гиперболы, параболы, их элементов, канонические уравнения, их свойства и график <u>Должен уметь:</u> применять изученные понятия при решении задач			
ВВЕДЕНИЕ	3				
Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	3	<u>Должен знать:</u> предмет стереометрии. Аксиомы			

Первые следствия из теорем.		стереометрии. Некоторые следствия из аксиом <u>Должен уметь:</u> строить математически грамотно чертежи. Строго логически рассуждать, применять аксиомы и следствия из аксиом при решении задач			
ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	16				
Параллельность прямых, прямой и плоскости	4	<u>Должен знать:</u> параллельность прямых, прямой и плоскости, доказательства теорем о параллельности прямых, прямой и плоскости <u>Должен уметь:</u> описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении			
Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	3	<u>Должен знать:</u> взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми <u>Должен уметь:</u> доказывать признаки и свойства скрещивающихся прямых в пространстве, находить угол между прямыми в пространстве			
Контрольная работа № 1.1	1	<u>Должен знать:</u> параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми <u>Должен уметь:</u> описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении			
Параллельность плоскостей	2	<u>Должен знать:</u> параллельность плоскостей, признак параллельности 2-х плоскостей Свойства параллельных плоскостей <u>Должен уметь:</u> доказывать и применять признак параллельности и свойства плоскостей при решении задач			
Тетраэдр и параллелепипед	4	<u>Должен знать:</u> понятие тетраэдра и параллелепипеда, правила построения сечений <u>Должен уметь:</u> выполнять чертеж пространственной модели тетраэдра и использовать ее при решении задач, решать задачи по данной теме, строить сечения тетраэдра и параллелепипеда			

Контрольная работа № 1.2 Зачёт № 1	1 1	<u>Должен знать:</u> теорию по теме «Параллельность плоскостей», понятие тетраэдра и параллелепипеда, свойства параллелепипеда, правила построения сечений <u>Должен уметь:</u> решать задачи по данной теме, строить сечения тетраэдра и параллелепипеда			
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	17				
Перпендикулярность прямой и плоскости	5	<u>Должен знать:</u> признак перпендикулярности прямой и плоскости, теоремы о связи между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости <u>Должен уметь:</u> доказывать и применять признак и теоремы о перпендикулярности прямой и плоскости к решению задач.			
Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6	<u>Должен знать:</u> понятие расстояния от точки до плоскости, теорему о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью <u>Должен уметь:</u> решать задачи по данной теме базового и профильного уровня			
Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	4	<u>Должен знать:</u> двугранный, трехгранный и линейный углы. Признак перпендикулярности плоскостей <u>Должен уметь:</u> строить и находить двугранные и линейные углы, применять признак перпендикулярности двух плоскостей при решении задач			
Контрольная работа № 2.1 Зачёт №2	1 1	<u>Должен знать:</u> признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак			

		перпендикулярности плоскостей <u>Должен уметь:</u> описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении			
МНОГОГРАННИКИ	14				
Понятие многогранника. Призма	3	<u>Должен знать:</u> понятие многогранника. Призма и их элементы. Теорема о сумме плоских углов при вершине выпуклого многогранника, формула Эйлера <u>Должен уметь:</u> изображать основные многогранники, выполнять чертежи по условиям задачи, решать задачи базового и профильного уровня			
Пирамида	4	<u>Должен знать:</u> пирамида. Ее определение, элементы и виды пирамид <u>Должен уметь:</u> изображать основные многогранники, выполнять чертежи по условиям задачи, решать задачи повышенного уровня			
Правильные многогранники	5	<u>Должен знать:</u> правильные многогранники <u>Должен уметь:</u> изображать основные многогранники, выполнять чертежи по условиям задачи, решать задачи повышенного уровня			
Контрольная работа № 3.1 Зачёт № 3	1 1	<u>Должен знать:</u> понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники <u>Должен уметь:</u> изображать основные многогранники, выполнять чертежи по условиям задачи, решать задачи повышенного уровня			

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10 КЛАССА	8				
Параллельность прямых и плоскостей	3				
Перпендикулярность прямых и плоскостей	3				
Многогранники	2				

Календарно-тематическое планирование 11 класс(68ч)

Раздел/тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата	Коррекция по датам	ЭОР
Векторы в пространстве	6	<u>Должен знать:</u> определение вектора, коллинеарных векторов, сонаправленных векторов, противоположно направленных векторов, равных векторов, компланарных векторов. Правило сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; правило параллелепипеда. <u>Должен уметь:</u> складывать и вычитать вектора. Умножать вектор на число. Раскладывать вектор по трем некопланарным векторам.			
<i>Понятие вектора в пространстве</i>	1				
<i>Понятие вектора</i>					
<i>Равенство векторов</i>					
<i>Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</i>	2				
<i>Сложение и вычитание векторов</i>					
<i>Сумма нескольких векторов</i>					
<i>Умножение вектора на число</i>					

<i>Компланарные векторы</i>	2				
<i>Компланарные векторы</i>					
<i>Правило параллелепипеда</i>					
<i>Разложение вектора по трем некопланарным векторам</i>					
<i>Зачет</i>	1				
Метод координат в пространстве	15	<u>Должен знать:</u> определение координат точки и координат вектора. Определение скалярного произведения и теоремы о скалярном произведении векторов. Понятие движения <u>Должен уметь:</u> применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве			
<i>Координаты точки и координаты вектора</i>	4				
<i>Прямоугольная система координат в пространстве</i>					
<i>Координаты вектора</i>					
<i>Связь между координатами векторов и координатами точек</i>					
<i>Простейшие задачи в координатах</i>					
<i>Скалярное произведение векторов</i>	6				
<i>Угол между векторами</i>					
<i>Скалярное произведение векторов</i>					
<i>Вычисление углов между прямыми и плоскостями</i>					
<i>Движения</i>	3				
<i>Центральная симметрия</i>					
<i>Осевая симметрия</i>					
<i>Зеркальная симметрия</i>					
<i>Параллельный перенос</i>					
<i>Преобразование подобия</i>					

<i>Зачет</i>	1				
<i>Контрольная работа №1</i>	1				
Цилиндр, конус, шар	16	<p><u>Должен знать:</u> понятие цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара, сферы. Формулы для вычисления площадей поверхностей тел вращения. Взаимное расположение сферы и плоскости. Понятие касательной плоскости к сфере. Вписанные и описанные многогранники в пространстве</p> <p><u>Должен уметь:</u> изображать круглые тела в пространстве. Использовать свойства круглых тел при решении задач</p>			
<i>Цилиндр</i>	3				
<i>Понятие цилиндра</i>					
<i>Площадь поверхности цилиндра</i>					
<i>Конус</i>	4				
<i>Понятие конуса</i>					
<i>Площадь поверхности конуса</i>					
<i>Усеченный конус</i>					
<i>Сфера</i>	7				
<i>Сфера и шар</i>					
<i>Уравнение сферы</i>					
<i>Взаимное расположение сферы и плоскости</i>					
<i>Касательная плоскость к сфере</i>					
<i>Площадь сферы</i>					
<i>Зачет</i>	1				
<i>Контрольная работа №2</i>	1				
Объемы тел	17	<p><u>Должен знать:</u> формулы для вычисления объемов многогранников, тел вращения</p> <p><u>Должен уметь:</u> решать задачи на нахождение объемов многогранников и тел вращения</p>			
<i>Объем прямоугольного параллелепипеда</i>	3				

<i>Понятие объема</i>					
<i>Объем прямоугольного параллелепипеда</i>					
<i>Объем прямой призмы и цилиндра</i>	2				
<i>Объем прямой призмы</i>					
<i>Объем цилиндра</i>					
<i>Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса</i>	5				
<i>Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла</i>					
<i>Объем наклонной призмы</i>					
<i>Объем пирамиды</i>					
<i>Объем конуса</i>					
<i>Объем шара и площадь сферы</i>	5				
<i>Объем шара</i>					
<i>Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора</i>					
<i>Площадь сферы</i>					
<i>Зачет</i>	1				
<i>Контрольная работа №3</i>	1				
Обобщающее повторение	14				
<i>Четырехугольники. Площадь</i>	2				
<i>Параллелограмм, трапеция.</i>					
<i>Площади параллелограмма, треугольника, трапеции</i>					
<i>Подобные треугольники</i>	2				
<i>Признаки подобия треугольников</i>					
<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>					
<i>Окружность</i>	2				
<i>Окружность и круг</i>					
<i>Окружность, вписанная в треугольник и окружность,</i>					

<i>описанная около треугольника</i>					
<i>Прямые и плоскости в пространстве</i>	1				
<i>Многогранники: призма, пирамида, параллелепипед</i>	1				
<i>Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, шар, сфера</i>	1				
<i>Измерение геометрических величин</i>	4				
<i>Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы</i>					
<i>Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара</i>					
<i>Метод координат в пространстве</i>	1				

Приложение

План коррекционной работы по итогам итогового контроля за 2-ое полугодие по геометрии.

Умения	Раздел/тема	Неделя
10 класс		
Применение свойства биссектрисы треугольника	Углы и отрезки, связанные с окружностью	
	Введение	
Решение треугольников	Решение треугольников	
	Решение треугольников	
Вычисление площади правильного многоугольника	Эллипс, гипербола и парабола	
11 класс		
Построение и нахождение двугранного угла	Координаты точки и координаты вектора	
	Преобразование подобия	
Вычисление площади поверхности призмы	Скалярное произведение векторов	