

Муниципальное образование Туапсинский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №18 с.Тенгинка

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2019 года протокол № 1
Председатель _____ А.В. Андреев
подпись руководителя ОУ _____ Ф.И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Ступень обучения (класс) – основное общее образование; 11 класс

Количество часов 68 часов, 2 часа в неделю Уровень базовый

Учитель Татулян Т.Н.

Программа разработана на основе программы по геометрии для 10-11 классов.
Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов «Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л. С. Атанасяна и других. 10-11 классы.». \сост.: Бурмистрова Т.А.– М: Просвещение, 2016 г.

Рабочая программа учебного курса «геометрия» в 11 классе

(базовый уровень)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса геометрии для 10 класса составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и программы для общеобразовательных учреждений по геометрии 10 - 11 классы (к учебному комплексу по геометрии для 10 - 11 классов авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.), составитель Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2014г.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике .

Рабочая программа составлена в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по геометрии 10 - 11 классы, Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2014г. изменения в изучении содержания материала не внесены .

Программа рассчитана на 68 ч (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ - 5 , включая итоговую контрольную работу.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждения.

Для реализации рабочей программы используется
учебно-методический комплект учителя:

Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2009.

Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 11 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2009.

Изучение геометрии в 10, 11 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2003 — 2009

учебно-методический комплект ученика:

Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2009.

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:

изучить понятия вектора;

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.

Технические средства обучения

Компьютер, медиапроектор

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Глава IV: Векторы в пространстве (6 часов)

Основная цель: обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве. Основное внимание уделяется решению задач, так как при этом учащиеся овладевают векторным методом. В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать:

пределение вектора в пространстве, основные действия с векторами в пространстве; уметь применять их при решении задач.

Уметь:

определять равные векторы;
применять на практике правила сложения и вычитания векторов;
применять на практике правила сложения нескольких векторов в пространстве;
применять на практике правило умножения вектора на число и основное свойство этого правила.

Глава V. Метод координат в пространстве(15 часов).

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

Контрольная работа №1 по теме «Векторы»

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 плоскостями;
строить симметричные фигуры.

Глава VI. Цилиндр, конус и шар(16 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.

Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус и шар»

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 VII. Объёмы тел (17 часов).

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.

Контрольная работа №3 по теме «Объёмы тел »

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.

Обобщающее повторение. Решение задач(14 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.

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);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно-тематический план

№ п/п	НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	Кол-во часов	Лекции	Практические занятия	Контрольные работы
1	Векторы в пространстве	6	2	4	
2	Метод координат в пространстве.	15	2	12	1
3	Цилиндр, конус и шар.	16	3	12	1
4	Объёмы тел.	17	4	12	1
5	Обобщающее повторение. Решение задач.	14		14	
	Всего	68	11	54	3

**Календарно-тематическое планирование
Геометрия 11 класс Л.С. Атанасян и др.2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата по программе	Дата по факт	Оборудование
	Глава IV. Векторы в пространстве	6			
1	Понятие вектора в пространстве	1	4.09		
23	Сложение и вычитание векторов Умножение вектора на число	2	6.09 11.09		
4 5	Компланарные векторы	2	13-.09		
6	Зачёт №1	1	18.09		
	Глава V. Метод координат в пространстве	15			
	Координаты точки и координаты вектора	6	20.09		

	Скалярное произведение векторов	7			
	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве»</i>	1			
	Зачёт №2	1			
	Глава VI. Цилиндр, конус, шар	16			
	Цилиндр	3			
	Конус. Усеченный конус	4			
	Сфера	7			
	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр, конус, шар»</i>	1			
	Зачёт №3	1			
	Глава VII. Объемы тел	17			
	Объем прямоугольного параллелепипеда	3			
	Объем прямой призмы и цилиндра	2			
	Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.	5			
	Объем шара и площадь сферы	5			
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Объемы тел»</i>	1			
	Зачёт №4	1			
	Обобщающее повторение	14			
	Треугольники и четырехугольники	1			
	Параллельные прямые	1			
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
	Площади фигур	1			
	Подобные треугольники	1			
	Окружность	1			
	Векторы. Метод координат	1			
	Скалярное произведение векторов	1			
	Длина окружности и площадь круга	1			
	Многогранники	1			
	Цилиндр, конус, шар	2			
	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	2			
	Итого часов	68			

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве»

Вариант №1.

1⁰. Найдите координаты вектора

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

5. [О преподавании математики в 2010/2011 учебном году. Методическое письмо. Под ред. Ященко И.В., Семенова А.В. \(2010, 240с.\)](#)

Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2009.

Интернет-ресурс

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - [досье школьного учителя математики](#)
5. www.it-n.ru ["Сеть творческих учителей"](#)
6. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
7. www.shomtaya.ucoz.ru/ Персональный сайт - Шомахова Таисия Исмаиловна.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575791

Владелец Андреев Андрей Викторович

Действителен с 18.11.2021 по 18.11.2022