

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

7 класс

Количество часов в год – 102, в неделю – 3

Рабочая программа составлена на основе:

- Программа составлена для учебника Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы; авторы: Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина, М., «Просвещение», 2013, включенного в Федеральный перечень учебников рекомендованных, (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016-2017 учебный год.

Учебник:

- Геометрия 7 – 9.; авторы: Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина, М., «Просвещение», 2015

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Календарно-тематическое планирование

Планируемые результаты обучения геометрии в 7 классе

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, расстояние;
- угле, биссектрисе угла, смежных углах;
- свойствах смежных углов;
- свойстве вертикальных углов;
- биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- основных чертёжных инструментах и выполняемых с их помощью построениях;
- равенстве геометрических фигур;
- признаках равенства треугольников;

– *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;

– *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;

– *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;

– *применять* теорему о сумме углов треугольника

– *выполнять* основные геометрические построения;

– *находить* решения жизненных (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

– *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Содержание учебного предмета

1. Начальные геометрические сведения

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

5. Повторение. Решение задач.

Решение задач по всему курсу.

Календарно-тематическое планирование по геометрии для 7 класса

Номера уроков	Пункт	Название темы	Кол-во часов	Дата
	Гл. 1	Начальные геометрические сведения	13	
1-2	§1	Прямая и отрезок	2	
3	§2	Луч и угол	1	
4	§3	Сравнение отрезков и углов	1	
5-6	§4	Измерение отрезков	2	
7-8	§5	Измерение углов	2	
9-11	§6	Перпендикулярные прямые	3	
12		Решение задач	1	
13		Контрольная работа №1	1	
	Гл. II	Треугольники	17	
14-16	§1	Первый признак равенства треугольников	3	
17-19	§2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
20-23	§3	Второй и третий признаки равенства треугольников	4	
24-26	§4	Задачи на построение	3	
27-29		Решение задач	3	
30		Контрольная работа №2	1	
	Гл. III	Параллельные прямые	10	
31-33	§1	Признаки параллельности двух прямых	3	
34-38	§2	Аксиома параллельных прямых	5	
39		Решение задач	1	
40		Контрольная работа №3	1	
	Гл. IV	Соотношения между сторонами и углами треугольника	22	
41-45	§1	Сумма углов треугольника	4	
45-47	§2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2	
48-49		Решение задач	2	
50		Контрольная работа №4	1	
51-55	§3	Прямоугольные треугольники	5	
56-59	§4	Построение треугольника по трем элементам	4	
60-61		Решение задач	2	
62		Контрольная работа №5	1	
63-66		Уроки повторения	4	
67		Итоговая контрольная работа	1	
68		Решение задач по всему курсу	1	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

8 класс

Количество часов в год – 68, в неделю – 2

Рабочая программа составлена на основе:

- Общеобразовательной программы основного общего образования, представленной в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.// Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [составитель В.Ф. Бутузов]. – М.: Просвещение, 2011.

Учебник:

- **Геометрия, 7-9:** учебник для общеобразовательных учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, К.Б. Кодомцев и др.] – М.: Просвещение, 2013.

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Календарно-тематическое планирование

Планируемые результаты освоения изучения курса геометрии в 8 классе.

В результате изучения курса геометрии в 8 классе учащийся научится:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от 0° до 180° ; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломанных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения 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).

Содержание курса геометрии в 8 классе.

1. Четырёхугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

2. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

3. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

4. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

5. Повторение

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, математические диктанты. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

9 класс

Количество часов в год – 68, в неделю – 2

Рабочая программа составлена на основе:

- Общеобразовательной программы основного общего образования, представленной в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. // Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [составитель В.Ф. Бутузов]. – М.: Просвещение, 2011.

Учебник:

- **Геометрия, 7-9:** учебник для общеобразовательных учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, К.Б. Кодомцев и др.] – М.: Просвещение, 2011.

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Календарно-тематическое планирование

Планируемые результаты освоения изучения курса геометрии в 9 классе.

В результате изучения курса геометрии в 9 классе учащийся научится:

- 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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы и площади треугольников и фигур, составленных из них, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;
- находить сумму и разность векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- Для описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- Расчеты, 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).

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки решения планиметрических задач, систематизируют способы решения различных задач, в том числе и практических, что способствует в дальнейшем изучению стереометрии и успешной сдаче ОГЭ.

Содержание курса геометрии в 9 классе.

1. Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

2. Метод координат

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

4. Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

5. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

6. Об аксиомах планиметрии

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

7. Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

8. Повторение

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, математические диктанты. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс.

№ урока	Параграф пункт	Изучаемый материал	Часы	Дата
	Гл. IX	Векторы	8	
	§ 1	<i>Понятие вектора</i>		
1	76, 77	Понятие вектора. Равенство векторов	1	
2	78	Откладывание вектора от заданной точки	1	
	§ 2	<i>Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</i>		
3	79-81	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	
4	82	Вычитание векторов	1	
5	83	Умножение вектора на число	1	
	§ 3	<i>Применение векторов к решению задач</i>		
6	84	Применение векторов к решению задач	1	
7-8	85	Средняя линия трапеции	2	
	Гл. X	Метод координат	10	
	§ 1	<i>Координаты вектора</i>		
9-10	86-87	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора	2	
	§ 2	<i>Простейшие задачи в координатах</i>		

11	88	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	
12	89	Простейшие задачи в координатах	1	
	§ 3	<i>Уравнения окружности и прямой</i>		
13	90-91	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1	
14-15	92	Уравнение прямой	2	
16-17		Решение задач	2	
18		<i>Контрольная работа № 1</i>	1	
	Гл. XI	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	
	§ 1	<i>Синус, косинус, тангенс угла</i>		
19	93	Синус, косинус, тангенс	1	
20	94	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	
21	95	Формулы для вычисления координат точки	1	
	§ 2	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>		
22	96-97	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1	
23	98	Теорема косинусов	1	
24-25	99	Решение треугольников	2	
	§ 3	<i>Скалярное произведение векторов</i>		
26	101-102	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	
27	103-104	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	1	
28		Решение задач	1	
29		<i>Контрольная работа № 2</i>	1	
	Гл. XII	Длина окружности и площадь круга	12	
	§ 1	<i>Правильные многоугольники</i>		
30	105-107	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	
31-32	108	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса описанной окружности	2	
33	109	Построение правильных многоугольников	1	
	§ 2	<i>Длина окружности и площадь круга</i>		
34	110	Длина окружности.	1	
35-36	111	Площадь круга	2	
37	112	Площадь кругового сектора	1	
38-40		Решение задач	3	
41		<i>Контрольная работа № 3</i>	1	
	Гл. XIII	Движения	8	
	§ 1	<i>Понятие движения</i>		
42-44	113-114	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Повторение. Верные утверждения	3	
	§ 2	<i>Параллельный перенос и поворот</i>		
45	116	Параллельный перенос. Повторение. Построение циркулем и линейкой.	1	
46-47	117	Поворот. Повторение. Подобие фигур.	2	
48		Решение задач. Повторение. Тригонометрические соотношения в п/у треугольнике	1	
49		<i>Контрольная работа № 4</i>	1	

50		Об аксиомах планиметрии	1	
	Гл. XIV	Начальные сведения из стереометрии	8	
	§ 1	<i>Многогранники</i>		
51	118-121	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Повторение. Тригонометрические соотношения в п/у треугольнике	1	
52	122	Объем тела. Повторение. Площади фигур.	1	
53	123	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Повторение. Площади фигур.	1	
54	124	Пирамида. Повторение. Площади фигур.	1	
	§ 2	<i>Тела и поверхности вращения</i>		
55-56	125	Цилиндр. Повторение. Задачи на доказательство.	2	
57	126	Конус. Повторение. Задачи на доказательство.	1	
58	127	Сфера и шар. Повторение. Теорема Пифагора	1	
		Повторение. Решение задач	10	
59	1	Углы	1	
60	2	Параллельные прямые	1	
61-62	3	Треугольник	2	
63-64	4	Четырехугольники	2	
65	5	Многоугольники	1	
66	6	Окружность и круг	1	
67	7	Векторы. Метод координат	1	
68	8	Решение задач	1	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
10 класс**

Количество часов в год – 68, в неделю – 2

Рабочая программа составлена на основе:

Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. Москва. Просвещение. 2011

Учебник:

- 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. 2011

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Календарно-тематическое планирование

Планируемые результаты освоения изучения курса геометрии в 10 классе.

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- 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 возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

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.

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.

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Содержание тем учебного курса геометрии 10 класс.

1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

2.1. Параллельность прямых, прямой и плоскости.

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»

2.2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».

Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».

2.3. Параллельность плоскостей.

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

2.4. Тетраэдр. Параллелепипед.

Тетраэдр. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

3.1. Перпендикулярность прямой и плоскости.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

3.2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью.

3.3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.

4. Многогранники.

4.1. Понятие многогранника. Призма.

Понятие многогранника. Призма. Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.

4.2. Пирамида.

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Решение задач на пирамиду.

4.3. Правильные многогранники.

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

5. Векторы в пространстве.

5.1. Понятие вектора в пространстве.

Понятие вектора. Равенство векторов.

5.2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.

5.3. Компланарные векторы.

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

6. Итоговое повторение курса геометрии.

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Векторы в пространстве и их применение к решению задач.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок-лекция;
- урок-практикум;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала,

а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования. Содержание программы носит индивидуальный (разработанный учителем) характер.

Календарно-тематическое планирование по геометрии

№ урока	п/п	Изучаемый материал	Часы	Дата
		Введение	5	
1	П. 1, 2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	
2,3	П. 3	Некоторые следствия из аксиом.	2	
4,5		Решение задач. Самостоятельная работа № 1.1	2	
	Гл. I	Параллельность прямых и плоскостей	19	
6,7	П. 4, 5 6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости.	2	
8,9		Решение задач. Самостоятельная работа № 1.2	2	
10	П. 7	Скрещивающиеся прямые.	1	
11	П. 8, 9	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	
12,13		Решение задач. Контрольная работа № 1	1 1	
14,15	П. 10, 11	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	2	
16-19	П. 12, 13	Тетраэдр. Параллелепипед.	4	
20,21	П. 14	Задачи на построение сечений.	2	
22		Решение задач.	1	
23		Контрольная работа № 2	1	
	Гл. II	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	
24	П. 15, 16	Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярные прямые, перпендикулярные плоскости	1	
25,26	П. 17, 18	Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	2	
27-29		Решение задач. Самостоятельная работа № 2.1 (15 мин.)	3	
30	П. 19, 20	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	2	
31	П. 21	Угол между прямой и плоскостью.	1	
32-35		Решение задач. Самостоятельная работа № 2.2	3	
36,37	П. 22, 23	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	
38,39	П. 24	Прямоугольный параллелепипед.	2	

40-42		Решение задач.	3	
44		Контрольная работа № 3	1	
	Гл. III	Многогранники	12	
45-48	П. 25-27	Понятие многогранника. Призма. Самостоятельная работа № 3.1	4	
49-53	П. 28-30	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Самостоятельная работа № 3.2	5	
54,55	П. 31-33	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	2	
56		Контрольная работа № 4	1	
	Гл. IV	Векторы в пространстве	6	
57	П. 34-35	Понятие векторов. Равенство векторов.	1	
58,59	П. 36-38	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	2	
60,61	П. 39-41	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	2	
62		Решение задач.	1	
		Повторение. Решение задач	6	
63,64		Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.	2	
65,66		Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.	2	
67		Векторы в пространстве. Решение задач.	1	
68		Обобщающий урок.	1	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

11 класс

Количество часов в год – 68, в неделю – 2

Рабочая программа составлена на основе:

- Программы общеобразовательных учреждений и авторской программы Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Москва. Просвещение. 2009

Учебник:

- 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, 2011

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Календарно-тематическое планирование

Планируемые результаты освоения изучения курса геометрии в 11 классе.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.
-

В результате изучения курса геометрии в 11 классе учащиеся должны **знать/понимать**

- 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;

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;
- решать следующие жизненно-практические задачи:**
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
 - работать в группах;
 - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 - уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
 - самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Содержание курса геометрии в 11 классе.

Координаты и векторы

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

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

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, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс

№ урока	Глава пункт	Тема.	Часы	Дата
	Гл. V	Метод координат в пространстве	14	
1	46	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
2	47	Координаты вектора	1	
3	48	Связь между координатами вектора и координатами точек	1	

4-6	49	Простейшие задачи в координатах. Сам. работа	3	
7-8	50-51	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2	
9-10	52	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	
11	53	Уравнение плоскости	1	
12	54-55	Центральная симметрия. Осевая симметрия	1	
13	56-58	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	
14		Контрольная работа № 1	1	
	Гл.VI	Цилиндр, конус, шар	16	
15-17	59-60	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	3	
18-20	61-62	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	3	
21-22	63	Усеченный конус	2	
23-24	64	Сфера и шар	2	
25	65	Уравнение сферы	1	
26	66	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
27	67	Касательная плоскость к сфере	1	
28-29	68	Площадь сферы	2	
30		Контрольная работа № 2	1	
	Гл.VII	Объемы тел	20	
31-33	74-75	Объем прямоугольного параллелепипеда	3	
34-35	76	Объем прямой призмы	2	
36-37	77	Объем цилиндра	2	
38	78	Вычисление объемов с помощью интеграла	1	
39	79	Объемы наклонной призмы	1	
40-41	80	Объем пирамиды	2	
42-43	81	Объем конуса	2	
44-45	82	Объем шара	2	

46-47	83	Объемы шарового сегмента, слоя, сектора	2	
48-49	84	Площадь сферы	2	
50		Контрольная работа № 3	1	
		Повторение. Решение задач	18	
51		Параллельность прямых и плоскостей	1	
52		Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	
53-54		Многогранники	2	
55-56		Векторы в пространстве. Скалярное произведение векторов	2	
57-59		Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей	3	
60-61		Объемы тел	2	
62		Итоговая контрольная работа №4	1	
63-68		Решение задач	6	