**Пояснительная записка по геометрии, 10 класс.**

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 10 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ с использованием рекомендаций авторской программы Л.С.Атанасяна.

Количество часов по рабочему плану: 102 ч, 68 ч - федеральный компонент общеобразовательного плана,

34ч - выбор образовательного учреждения.

**Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:**

* **развити**е логического мышления;
* пространственного воображения и интуиции
* математической культуры;
* творческой активности учащихся;
* интереса к предмету; логического мышления;
* активизация поисково-познавательной деятельности;
* **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

**Задачи курса геометрии** для достижения поставленных целей:

* систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве
* формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
* формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
* развитие способности к преодолению трудностей.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки обучающихся.

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-Москва: Просвещение, 2009 год

**Учебно-методическая литература для учителя:**

1. Примерная программа по математике («Сборник нормативных документов. Математика.)

2. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-Москва: Просвещение, 2009 год

3.     Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.:Илекса, 2007,- 175 с.

4.     Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.сост.Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова.- Волгоград: Учитель, 2009, 187 стр.

5.     Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по математике. Москва. 2007 год

6.     Учебное электронное издание. Математика 5- 11 класссы. Практикум. Под редакцией Дубровского В.Н., 2004.

7.     Экспресс- подготовка к экзамену. 9-11 классы. Математика. Быстрое усвоение курса. Конспекты уроков. Тренажёр НГЭ. Новая школа, 2006год

8.     Сдаём ЕГЭ по математике. Интерактивные контрольные измерительные материалы. Москва. Фирма «1С»

9.     Интерактивный курс подготовки к ЕГЭ. Математика. Москва. Фирма «1С»

10.      Интерактивный тренинг- подготовка к ЕГЭ. Математика, Москва, 2007 год

11.        Единый государственный экзамен: математика: контрольные измерительные материалы: 2010.- М.Просвещение, СПб: филиал издательства «Просвещение»

12. Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс. М.:ВАКО, 2006.- 303 с.

13. Стандарт среднего ( полного) образования.

**Информационно- методическая и интернет поддержка.**

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение « Математика» сайт [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru) (рубрика « Математика»)
3. Интернет – школа Просвещение.
4. Газета 1 сентября, приложение «Математика»

Для активизации умственной и познавательной деятельности, развития интереса учащихся к предмету использую электронные пособия: « Виртуальная школа Кирилла и Мифодия по геометрии» , УМК «Живая математика», презентации к урокам. Использую учебно-методические таблицы по темам : Аксиомы стереометрии и их следствия, параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность плоскостей, многогранники, векторы в пространстве.

**Формой промежуточной и итоговой аттестации являются:**

1. Контрольная работа
2. Зачет
3. Самостоятельная работа
4. Диктант
5. Тест
6. Исследовательская работа

В неделю – 3 часов, 2часа – федеральный компонент , 1 час- выбор учебного заведения в связи с тем, чтобы успешно подготовиться к итоговой аттестации в 11 классе, было увеличено количество часов для изучения следующих тем: аксиомы стереометрии и их следствия, параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность плоскостей, многогранники, векторы в пространстве.

***Плановых кр- 6 Зачетных работ-6***

## Требования к уровню подготовки выпускников.

**В результате изучения курса геометрии 10 класса ученик должен 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; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
* 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 несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Содержание программы**

**1.** Аксиомы стереометрии и их следствия **( 6ч)**

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

2. **Параллельность прямых и плоскостей, 22 ч**

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

**3. Перпендикулярность прямых и плоскостей, 23 ч**

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

**4.Многогранники (28часов).**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

**5.Векторы в пространстве (17 часов).**

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

**6.Повторение**. Решение задач**.(3ч)**

**Календарно- тематическое планирование по геометрии в 10 классе.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы и темы** | **Кол-во часов** | **дата** |
|  | **Аксиомы стереометрии и их следствия** | **6ч** |  |
| 1 | Стереометрия как раздел геометрии | 2 |  |
| 2 | Аксиомы стереометрии | 2 |  |
| 3 | Следствия из аксиом. | 2 |  |
|  | **Параллельность прямых и плоскостей** | **22ч** |  |
| 4. | Параллельные прямые в пространстве | 3 |  |
| 5. | Параллельность прямой и плоскости | 2 |  |
| 6. | Решение задач. | 2 |  |
| 7. | Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми. | 2 |  |
| 8. | Решение задач. | 2 |  |
| 9 | Зачёт№1 по теме: «**Параллельность прямых и плоскостей»** | 1 |  |
| 10. | Контрольная работа №11 по теме: «**Параллельность прямых и плоскостей»** | 2 |  |
| 11. | Параллельность плоскостей. | 3 |  |
| 12. | Тетраэдр и параллелепипед | 2 |  |
| 13. | Построение сечений плоскостью. | 3 |  |
|  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | **23ч** |  |
| 14. | Перпендикулярные прямые в пространстве. | 2 |  |
| 15 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | 2 |  |
| 16 | Решение задач. | 2 |  |
| 17 | Зачёт №2 по теме: **«Перпендикулярность прямой и плоскости»** | 1 |  |
| 18 | Контрольная работа №22по теме: **«Перпендикулярность прямой и плоскости»** | 1 |  |
| 19 | Перпендикуляр и наклонные. | 2 |  |
| 20 | Теорема о трёх перпендикулярах. | 2 |  |
| 21 | Двугранный угол. | 3 |  |
| 22 | Прямоугольный параллелепипед и куб. | 4 |  |
| 23 | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости. | 2 |  |
| 24 | Зачёт №3 | 1 |  |
| 25 | Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |  |
|  | **Многогранники** | **28ч** |  |
| 26 | Призма. Решение задач | 5 |  |
| 27 | Пирамида. | 4 |  |
| 28 | Усечённая пирамида. | 5 |  |
| 29 | Зачёт №4 **по теме: «Многогранники»** | 1 |  |
| 30 | Контрольная работа №4 **по теме:«Многогранники»** | 2 |  |
| 31 | Симметрия в пространстве | 2 |  |
| 32 | Правильные многогранники. | 3 |  |
| 33 | Решение задач | 3 |  |
| 34 | Практическая работа | 1 |  |
| 35 | Зачёт№5 **по теме: «Многогранники»** | 1 |  |
| 36 | Контрольная работа №5 **по теме: «Многогранники»** | 2 |  |
| 37 | Многогранники | 2 |  |
| 38 | Конкурс презентаций | 1 |  |
|  | **Векторы в пространстве** | **17** |  |
| 39 | Понятие вектора. Равенство векторов. | 2 |  |
| 40 | Сложение и вычитание векторов. | 2 |  |
| 41 | Умножение вектора на число. | 3 |  |
| 42 | Компланарные векторы. | 2 |  |
| 43 | Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. | 3 |  |
| 44 | Решение задач. | 2 |  |
| 45 | Зачёт №6 **по теме : «Векторы в пространстве»** | 1 |  |
| 46 | Контрольная работа №6 **по теме «Векторы в пространстве»** | 2 |  |
|  | **Итоговое повторение**  Задачи повышенной сложности | **3**  3 |  |

**Итого: 102ч**

***Технологическая карта по геометрии. 10 класс.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | | ***Форма***  ***организации***  ***учебного процесса*** | ***Элементы содержания***  ***урока*** | ***Виды***  ***контроля*** | ***Примечание*** |
| 1-6 | Стереометрия как раздел геометрии Аксиомы стереометрии .  Следствия из аксиом. | 1-2  3-4  5-6 | | УОНМ  КУ  УЗИМ | 1. Стереометрия как раздел геометрии. 2. Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. 3. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии. 4. Следствия из аксиом. | Входной контроль (основные понятия планиметрии)  УО  СР №1  Экспресс контроль |  |
| **Параллельность прямых и плоскостей**  **22 ч** | | | | | | | |
| 7-9 | Параллельные прямые в пространстве. | 1-3 | | УОНМ | 1.Взаимное расположение прямых в пространстве  2.Параллельные прямые и их свойства. | Экспресс контроль |  |
| 10-11 | Параллельность прямой и плоскости | 1-  2 | | КУ  УЗИМ | Определение параллельности прямой и плоскости.  Признак параллельности. | ФО  Текущий |  |
| 12-13 | Решение задач. | 1-2 | | УЗИМ | Применять признак параллельности прямой и плоскости при решении задач. | ФО  СР. |  |
| 14-15 | Скрещивающиеся прямые.  Угол между прямыми. | 1  1 | | УОНМ  КУ | Скрещивающиеся прямые, угол между прямыми. | Графическая работа.  Текущий. |  |
| 16-17 | Решение задач. | 1-2 | | УОСЗ | Задачи на нахождение угла между прямыми. | Текущий.  Зачёт №1 |  |
| 18 | Зачёт№1 по теме: «**Параллельность прямых и плоскостей»** | 1 | | У ПЗУ | Проверка знаний учащихся | Зачёт №1 |  |
| 19-20 | Контрольная работа №11 по теме: «**Параллельность прямых и плоскостей»** | 1-2 | | УПЗУ | Контроль знаний и умений | КР №1 |  |
| 21-23 | Анализ кр.  Параллельность плоскостей. | 1  2-3 | | КУ  УОНМ | 1.Определение параллельности плоскостей.  2. Признак параллельности.  3.Свойства параллельности плоскостей. | Тест  МД |  |
| 24-25 | Тетраэдр и параллелепипед | 1-2 | | КУ УОСЗ | 1.Тетраэдр, параллелепипед  ( вершины, рёбра, грани)  2.Изображать на чертежах | Экспресс контроль  ПР |  |
| 26-28 | Построение сечений плоскостью. | 1-3 | | УОНМ | Задачи на построение сечений | ПР |  |
| **Перпендикулярность прямой и плоскости**  **23 ч** | | | | | | | |
| 29-30 | Анализ КР.  Перпендикулярные прямые в пространстве. | | 1-2 | УОНМ | Перпендикулярность прямых. | ФО |  |
| 31-32 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | | 1-2 | УОНМ  КУ | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | Экспресс контроль  УО |  |
| 33-34 | Решение задач. | | 1-2 | УПЗУ | Перпендикулярность прямой и плоскости. | СР |  |
| 35 | Зачёт №2 по теме: **«Перпендикулярность прямой и плоскости»** | | 1 | УПЗУ | Проверка знаний учащихся | Зачёт |  |
| 36 | Контрольная работа №22по теме: **«Перпендикулярность прямой и плоскости»** | | 1 | УПЗУ | Проверить знания | К.Р.№2 |  |
| 37-38 | Перпендикуляр и наклонные. | | 1-2 | УОНМ | Перпендикуляр и наклонные. | МД |  |
| 39-40 | Теорема о трёх перпендикулярах. | | 1-2 | УОНМ | Теорема о трёх перпендикулярах. | ФО |  |
| 41-43 | Двугранный угол. | | 1-3 | УОНМ  УПЗУ | Перпендикулярность плоскостей.  Признак перпендикулярности плоскостей. | ФО |  |
| 44-47 | Прямоугольный параллелепипед и куб. | | 1-2  3-4 | УПЗУ КУ | Прямоугольный параллелепипед и его свойства, куб. | СР №11  Граф. Работа  Работа по карточкам |  |
| 48-49 | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости. | | 1-2 | УОСЗ | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | Индив. Работа.  Зачёт №3 |  |
| 50 | Зачёт №3 | | 1 | УПЗУ | Проверка знаний | Зачёт |  |
| 51 | Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | | 1 | УПЗУ | Проверка знаний и умений | КР №3 |  |
| **Многогранники**  **28 ч.** | | | | | | | |
| 52-56 | Анализ КР.  Призма.  Решение задач | | 1  2-3  4-5 | УОНМ  УПЗУ  УОСЗ | Призма.  Площадь полной поверхности призмы. | ФО  СР №13  Работа по карточкам |  |
| 57-60 | Пирамида. | | 1-2  3  4 | КУ  УЗИМ  УПЗИ | Пирамида.  Площадь поверхности пирамиды. | ФО  СР №14  Работа по карточкам |  |
| 61-65 | Усечённая пирамида. | | 1-3  4-5 | УОНМ  УПЗИ | Усечённая пирамида и её площадь полной поверхности. | ФО  СР №16  Работа по карточкам |  |
| 66 | Зачёт №4 **по теме: «Многогранники»** | | 1 | УОСЗ | Проверка знаний и умений | Презентации |  |
| 67-68 | Контрольная работа №4 **по теме:«Многогранники»** | | 1-2 | УПЗ | Проверка знаний и умений | К.Р.№4 |  |
| 69-70 | Симметрия в пространстве | | 1-2 | УОНМ | Симметрия | ФО |  |
| 71-73 | Правильные многогранники. | | 1-3 | УОНМ | Правильные многогранники  (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). | ФО  ПР. |  |
| 74-76 | Решение задач | | 1-3 | УОСЗ | Задачи повышенной сложности. | Работа в группах |  |
| 77 | Практическая работа | | 1 | УПЗУ | Модели многогранников | Работа в группах |  |
| 77 | Зачёт№5 **по теме: «Многогранники»** | | 1 | УОСЗ | Многогранники | Работа в группах |  |
| 78-79 | Контрольная работа №5 **по теме: «Многогранники»** | | 1-2 | УПЗУ | Многогранники | КР №5 |  |
| 80-81 | Многогранники | | 1-2 | УОСЗ | Многогранники | Презентации |  |
| 82 | Конкурс презентаций | | 1 | УПЗУ | Многогранники | Презентации |  |
| **Векторы в пространстве**  **17 ч.** | | | | | | | |
| 83-84 | Понятие вектора. Равенство векторов. | 1-2 | | КУ | 1.Векторы.  2.Модуль вектора.  3.Равенство векторов.  4.Коллинеарные векторы. | Экспресс контроль-повторение |  |
| 85-86 | Сложение и вычитание векторов. | 1-2 | | УОНМ | Сумма и разность векторов. | Практ. Работа |  |
| 87-89 | Умножение вектора на число. | 3 | | КУ | 1.Умножение вектора на число.  2.Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | СР №21 |  |
| 90-91 | Компланарные векторы. | 2 | | УОНМ | Компланарные векторы. | ФО |  |
| 92-94 | Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. | 3 | | КУ  УОСЗ | Правило параллелепипеда. | МД  СР. |  |
| 95-96 | Решение задач. | 2 | | УПЗУ | Выполнять разложение векторов. | ИРД  СР |  |
| 97 | Зачёт №6 **по теме : «Векторы в пространстве»** | 1 | | УОСЗ | Проверка знаний | Работа в группах. |  |
| 98-99 | Контрольная работа №6 **по теме «Векторы в пространстве»** | 2 | | УПЗУ | Проверка знаний и умений. | КР №6 |  |
| 100-102 | Задачи повышенной сложности | 3 | | УОСЗ | Подготовка к ЕГЭ | Работа в группах |  |
| **Итого за год 102 часа.** | | | | | | | |

**Сокращения, используемые в рабочей программе:**

Типы уроков:

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

КЗУ — контроль знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

СР- самостоятельная работа.

ПР- проверочная работа

**Перечень контрольных работ**

1. Контрольная работа №11 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»
2. Контрольная работа №2 по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»
3. Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
4. Контрольная работа №4 по теме:«Многогранники»
5. Контрольная работа №5 по теме: «Многогранники»
6. Контрольная работа №6 по теме «Векторы в пространстве»

**Литература**

1. Примерная программа по математике («Сборник нормативных документов. Математика.)
2. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.:Илекса, 2007,- 175 с.
3. Учебное электронное издание. Математика 5- 11 класссы. Практикум. Под редакцией Дубровского В.Н., 2004.
4. Экспресс- подготовка к экзамену. 9-11 классы. Математика. Быстрое усвоение курса. Конспекты уроков. Тренажёр НГЭ. Новая школа, 2006год
5. Сдаём ЕГЭ по математике. Интерактивные контрольные измерительные материалы. Москва. Фирма «1С»
6. Единый государственный экзамен: математика: контрольные измерительные материалы: 2010.- М.Просвещение, СПб: филиал издательства «Просвещение»
7. Стандарт среднего ( полного) образования.