

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с Примерной программой среднего (полного) образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линииАтанасяна Л. С.

Геометрия. 10-11 классы. / авт.-сост. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. М.: Просвещение, 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование главы | Всего часов | Из них количество контрольных часов | Примечание |
| 1 | Повторение курса 7-9 классов | 4 |  |  |
| 2 | Введение в стереометрию | 4 |  |  |
| 3 | Параллельность прямых и плоскостей | 18 | 2 |  |
| 4 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 18 | 1 |  |
| 5 | Многогранники | 12 | 1 |  |
| 6 | Векторы в пространстве | 6 |  |  |
| 7 | Обобщающее повторение | 6 | 1 |  |
| ИТОГО | | 68 | 5 |  |

**Контрольные работы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Четверть | Всего часов по плану | Контрольных работ |
| 1 | 18 | 1 |
| 2 | 15 | 1 |
| 3 | 20 | 1 |
| 4 | 15 | 2 |
| Итого | 68 | 5 |

**Раздел І. Планируемые образовательные результаты.**

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен

**знать/понимать:**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
* вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Уметь:**

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
* Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений:
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
* вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
* применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов.

**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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Раздел II. Содержание учебного предмета**

**Повторение курса 7-9 классов (4 ч.).**

**Введение в стереометрию (4 ч).** 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.

**Параллельность прямых и плоскостей (18 ч).** 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, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 ч).** Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол. *Основная цель* – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

**Многогранники (12 ч).** Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники. *Основная цель* – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых правильных многогранников.

**Векторы в пространстве (6 ч.).** Понятие вектора. Длина вектора. Коллинеарные векторы. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Действия над векторами. Компланарные векторы. Правило сложения трех некомпланарных векторов (правило параллелепипеда)

**Обобщающее повторение (6 ч).**

**Формы организации учебного процесса**

Основной формой организации образовательного процесса при обучении алгебре и началам анализа в 10 классе является урок. Кроме того, программа предполагает использование таких форм, как урок-семинар, урок-практикум, урок-деловая игра, урок-проект, урок-дискуссия, урок-исследование, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Для реализации рабочей программы по алгебре и началам анализа в 10 классе используются следующие технологии: технология проблемного обучения, ИКТ, интерактивные технологии, групповую технологию, игровую технологию, технологии личностно-ориентированного обучения.

Основные механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся: решение тестов, самостоятельная работа, работа в малых группах, деловая игра, поиск информации в различных источниках, работа с таблицами, выполнение мини - исследовательских, проблемных заданий, письменных работ. Данные компетенции в свою очередь создают условия и для реализации надпредметной функции, которую математика выполняет в системе школьного образования. В процессе обучения ученик получает возможность совершенствовать общеучебные умения, навыки, способы деятельности.

**Перечень учебно-методического обеспечения:**

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. Геометрия. 10 – 11 классы. Учебник: базовый и профильный уровни
2. Б. Г. Зив. Геометрия. 10 – 11 классы. Дидактические материалы
3. Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса
4. В. А. Яровенко. Поурочные разработки по геометрии

**Список WEB-сайтов:**

1. <http://school-collection.edu.ru>
2. <http://www.it-n.ru>
3. <http://rus.1september.ru>
4. <http://www.openclass.ru>
5. <http://reshuege.ru/>

**Перечень тем проектов, рефератов, исследовательских работ для учащихся 10 класса:**

«Старт в науку», «Шестое математическое действие», «Трисекция угла», «Теорема Марлея»