

Составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования по математике на профильном уровне, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год.

Геометрия. 7 – 9 классы. / авт.-сост. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. М.: Просвещение, 2014

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование главы | Всего часов | Количество контрольных  работ |
|
| 1 | Вводное повторение | 2 |  |
| 2 | Векторы | 12 | 1 |
| 3 | Метод координат | 10 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 13 | 1 |
| 5 | Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 |
| 6 | Движения | 9 | 1 |
| 7 | Повторение | 10 | 1 |
| ИТОГО | | 68 | 6 |

**РАЗДЕЛ I. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

В результате изучения математики на базовом уровне в средней 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Результаты обучения задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

В ходе изучения математики в базовом курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
* использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
* планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математи­ческом материале; использования и самостоятельного со­ставления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практиче­ского характера;
* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки ре­зультатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

**РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

Векторы. Метод координат. (19 ч.) Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. (13 ч.) Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга. (12 ч.) Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения. (8 ч.) Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах планиметрии. (2 ч.) Беседа об аксиомах геометрии.

Итоговое повторение. Решение задач. (14 ч.)

**Контрольные работы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Четверть | Всего часов по плану | Контрольных работ |
| 1 | 18 | 1 |
| 2 | 16 | 1 |
| 3 | 18 | 2 |
| 4 | 16 | 2 |
| Итого | 68 | 6 |

**Формы организации учебного процесса**

Основной формой организации образовательного процесса при обучении геометрии в 9 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 геометрии в 9 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

**РАЗДЕЛ IV. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. Геометрия. 7 – 9 классы
2. Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Рабочие тетради для 9 класса
3. Л. С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7-9 классах. Книга для учителя
4. Б. Г. Зив и др. Геометрия. Дидактические материалы для 9 класса
5. Ю. П. Дудницин и др. Контрольные работы по геометрии для 7-9 классов
6. Т. М. Мищенко и др. Геометрия. Тематические тесты для 9 класса