**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии 10-11 класс к учебнику Атанасян Л. С. (учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2008.) составлена на основе

* Закона РФ от 21.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Министерства образования Нижегородской области от 31.07.2013г. № 1830 «О базисном учебном плане общеобразовательных организаций Нижегородской области на переходный период до 2021 года»;
* Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* Федерального Государствен­ного образовательного стан­дарта основного общего образова­ния, утверждённого приказом Министерства образова­ния и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;
* Учебного плана МБОУ "Вечерняя школа № 30"

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников к разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,

- примерной программы по математике основного общего образования,

- авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,

- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: ***«Геометрия».*** В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных тел,

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ - компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

**Цели**

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

-приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;

-приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;

-развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;

-научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

***Задачи обучения:***

- закрепить сведения о векторах и действиях с ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве;

-сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости;

-дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре;

- ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

Срок реализации рабочей учебной программы – два учебных года.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных.

**Место предмета**

**10 класс:** Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 10 классе отводится 1 ч в неделю, всего 34 ч.

В том числе:

Контрольных работ – 7 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Параллельность прямых и плоскостей» 1 час, «Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед» 1 час, «Перпендикулярность прямых и плоскостей» 1 час, «Многогранники» 1 час, «Векторы в пространстве» 1 час и 2 часа на итоговую административную контрольную работу.

**11 класс:** Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 11 классе отводится 1 ч в неделю, всего 34 ч.

В том числе:

Контрольных работ – 5 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Метод координат в пространстве» 1 час, «Цилиндр, конус, шар» 1 час, «Объемы тел» 1 час и 2 часа на итоговую административную контрольную работу.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся оканчивающие 10-11 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 10-11 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: знать, уметь, и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

**Распределение учебных часов по разделам программы**

**10 класс:**

1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (7 ч)
2. Параллельность прямых и плоскостей. (7 ч)
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (2 ч)
4. Многогранники. (4 ч)
5. Векторы в пространстве. (6 ч)
6. Повторение. (4 ч)

**11 класс:**

1. Векторы (6 ч)
2. Метод координат в пространстве. (9 ч)
3. Цилиндр, конус, шар (6 ч)
4. Объемы тел (9 ч)
5. Обобщающее повторение (2 ч)

**Содержание обучения**

**10 класс:**

**Введение Аксиомы стереометрии и их следствия (7 ч)**

Предмет стереометрии.

Аксиомы стереометрии.

Некоторые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей (7 ч)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости.

Взаимное расположение двух прямых в пространстве.

Угол между двумя прямыми.

Параллельность плоскостей.

Тетраэдр и параллелепипед.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (2 ч)**

Перпендикулярность прямой и плоскости.

Перпендикуляр и наклонные.

Угол между прямой и плоскостью.

Двугранный угол.

Перпендикулярность плоскостей.

Трехгранный угол. Многогранный угол.

**Многогранники (4 часов)**

Понятие многогранника.

Призма. Пирамида.

Правильные многогранники.

**Векторы в пространстве. (6 ч)**

Понятие вектора в пространстве.

Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число.

Компланарные векторы

**Повторение (4 ч)**

**11 класс:**

**Векторы (6 часов)**

Понятие вектора в пространстве.

Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число.

Компланарные векторы

**Метод координат в пространстве. (9 ч)**

Координаты точки и координаты вектора.

Скалярное произведение векторов.

Уравнение плоскости.

Движения. Преобразование подобия.

**Цилиндр, конус, шар (6 ч)**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.

Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.

Сфера и шар. Уравнение сферы.

Взаимное расположение сферы и плоскости.

Касательная плоскость к сфере.

Площадь сферы.

**Объемы тел (9 ч)**

Объем прямоугольного параллелепипеда.

Объемы прямой призмы и цилиндра.

Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса.

Объем шара и площадь сферы.

Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

**Обобщающее повторение (2 ч)**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса геометрии **10-го класса** учащиеся должны **уметь:**

* Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* Изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
* 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.
* использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
  + исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
  + вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства; описания реальных ситуаций на языке геометрии

В результате изучения курса геометрии **11-го класса** учащиеся должны **уметь:**

* решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
* изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию 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.

**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
* Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
* Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Используемый учебно-методический комплект**

**10 класс:**

1. Программыпо геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т.А.Бурмистрова. «Просвещение», 2009)

2. Геометрия, учеб. для 10-11 кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008

3 Смирнов В.А. Планиметрия: пособие для подготовки к ЕГЭ/ Под ред. И.В. Ященко и А.В. Семёнова. – М.: МЦНМО, 2009

**11 класс:**

1. Программыпо геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2009)

2. Геометрия, учеб. для 10-11 кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008

3. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 11 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2008

4. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации: кн. для учителя.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***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 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;

**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. (С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов)- М.: Просвещение, 2008