

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пудостьская средняя общеобразовательная школа»

Принято

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 30.08 2013 г.

Утверждаю:
Пр. № 177 от 30.08.2013
Директор школы
Виссаянж М.А.
Ит. —

Рабочая программа

по геометрии
(базовый уровень)

для 10 - 11 класса

учитель: Ефименко Галина Анатольевна
Евдокимова Елена Викторовна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе: Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 классы. М., «Дрофа», 2006.

Изучение геометрии в 10 – 11 классах направлено на достижение следующих целей:

развитие 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.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации», федеральный компонент государственного образовательного стандарта по геометрии (базовый уровень), утвержденный Приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089;

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.04.

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Изменения в программу не внесены.

Место предмета в Федеральном базисном плане

В соответствии ФБУП на изучение геометрии в 10 и 11 классе отводится по 68 часов, всего 136 часов, которые распределены следующим образом:

10 класс

Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия -5 часов

Параллельность прямых и плоскостей -19 часов

Перпендикулярность прямых и плоскостей - 20 часов

Многогранники – 14 часов

Векторы в пространстве - 7 часов

Повторение - 3 часа

Контрольные работы:

№1,2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

№3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

№4 по теме «Многогранники»

№5 по теме «Векторы в пространстве»

11 класс

Векторы в пространстве. Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. – 8 часов.

Метод координат в пространстве. Координаты точки и вектора. Скалярное произведение векторов. – 15 часов

Цилиндр, конус, шар – 16 часов.

Объёмы тел – 17 часов.

Итоговое повторение – 14 часов.

Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве»

Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус, шар»

Контрольная работа № 3 «Объёмы тел»

Контрольная работа № 4 - итоговая (в формате ЕГЭ)

зачетных работ – 4 учебных часа:

Зачёт № 1 «Векторы в пространстве»

Зачёт № 2 «Метод координат в пространстве»

Зачёт № 3 «Тела вращения»

Зачёт № 4 «Объёмы тел»

Форма организации учебного процесса – классно-урочная система. Текущий, тематический, промежуточный контроль осуществляется в виде диктантов, проверочных, самостоятельных, практических и контрольных работ

Учебно – методический комплект:

1. Л.С. Атанасян. Геометрия, 10-11, учебник. М.: Просвещение, 2009.
2. Б.Г.Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М., Просвещение, 2009
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. М. Просвещение, 2009

Содержание учебного материала

10 класс:

Введение в стереометрию- 5 часов:

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

Требования по теме: ученик должен знать формулировки аксиом, их следствий, основные понятия стереометрии, уметь делать чертежи к аксиомам и следствиям, применять аксиомы и следствия при решении задач, проводить доказательные рассуждения

Параллельность прямых и плоскостей -19 часов:

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

Требования по теме: знать определение параллельных прямых и плоскостей, скрещивающихся прямых, признаки параллельности, теоремы о параллельных прямых и плоскостях, уметь на чертежах распознавать параллельные и скрещивающиеся прямые, проводить доказательные рассуждения при решении задач

Перпендикулярность прямых и плоскостей -20 часов:

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

Требования по теме: знать определение перпендикулярных прямых, плоскостей, прямой и плоскости, признаки перпендикулярности, теорему о трех перпендикулярах и ей обратную теорему, уметь изображать на чертежах перпендикулярные прямые и плоскости, различать и анализировать на чертежах взаимное расположение фигур, проводить доказательные рассуждения

Многогранники -14часов:

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Требования по теме: знать понятия и элементы многогранников, виды многогранников, формулы площадей многогранников, элементы симметрии многогранников, уметь строить многогранники, находить их площади, проводить доказательные рассуждения при решении задач

Векторы в пространстве- 7 часов:

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

Требования по теме: знать понятия, связанные с вектором, правила действий с векторами, определение компланарных векторов, правило параллелепипеда, признаки коллинеарности и компланарности векторов, уметь выполнять все действия с векторами, распознавать коллинеарные и компланарные векторы, проводить доказательные обоснования построений

Повторение. Решение задач. – 3 часа

Требования по теме: знать основные понятия и определения, признаки и теоремы, уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач

11 класс:

Векторы в пространстве – 8 часов:

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

Требования по теме: знать понятия, связанные с вектором, правила действий с векторами, определение компланарных векторов, правило параллелепипеда, признаки коллинеарности и компланарности векторов, уметь выполнять все действия с векторами, распознавать коллинеарные и компланарные векторы, проводить доказательные обоснования построений

Метод координат в пространстве – 15 часов:

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Требования по теме: знать декартовы координаты в пространстве, формулы координат вектора, связь между координатами векторов и координатами точек, формулы вычисления скалярного произведения векторов, вычисления угла между прямыми, плоскостями, понятия движения в пространстве: осевая, центральная и зеркальная симметрии; параллельный перенос, поворот, свойства движения; уметь выполнять действия над векторами, решать стереометрические задачи координатно-векторным методом, строить образы геометрических фигур при симметриях, параллельном переносе, повороте.

Цилиндр, конус, шар – 16 часов:

Цилиндр, площадь поверхности цилиндра. Конус, площадь поверхности конуса. Сфера и шар, площадь поверхности сферы.

Требования по теме: знать понятие о телах вращения и поверхностях вращения, что такое прямой круговой цилиндр, его элементы, осевые сечения, перпендикулярные оси; сечения, параллельные оси, что такое прямой круговой конус, его элементы, осевые сечения конуса; сечения, перпендикулярные оси; сечения, проходящие через вершину, что такое шар, сфера, сечение шара плоскостью, касательная плоскость к сфере, комбинация многогранников и тел вращения; уметь: выполнять рисунки с комбинацией круглых тел и многогранников; соотносить их с их описаниями, чертежами, аргументировать свои суждения об этом расположении, решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел, решать задачи, требующие распознавания различных тел вращения и их сечений, построения соответствующих чертежей

Объёмы тел – 17 часов:

Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы и цилиндра. Объём наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объём шара и площадь сферы.

Требования по теме: знать понятие об объеме, основные свойства объемов, формулы для вычисления объемов многогранников: прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, формулы для вычисления объемов тел вращения: цилиндра, конуса, шара; уметь: решать задачи вычислительного характера на непосредственное применение формул объемов многогранников и круглых тел, в том числе в ходе решения несложных практических задач.

Итоговое повторение. Решение задач – 14 часов.

Требования по теме: знать основные понятия, определения, формулы, признаки и теоремы; уметь решать геометрические задачи на экстремумы, решаемые введением вспомогательного угла, применять изученный теоретический материал при решении различных планиметрических и стереометрических задач, решать задачи на комбинации тел.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения курса геометрии 10 - 11 классов ученик должен знать:

- формулировки аксиом, их следствий, основных теорем, их следствий, основные понятия стереометрии
- понятия и элементы многогранников, виды многогранников, формулы площадей и объёмов многогранников, элементы симметрии многогранников
- понятия, связанные с вектором, правила действий с векторами, определение компланарных векторов, правило параллелепипеда, признаки коллинеарности и компланарности векторов
- понятия и элементы тел вращения, их виды, формулы площадей и объёмов тел вращения, элементы симметрии тел вращения

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 и объёмов пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Перечень учебно-методического обеспечения

Для учителя:

- Атанасян Л.С. и др. Геометрия.10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений.

М.: Просвещение, 2009.

- Бутузов В.Ф. и др. Геометрия: Рабочая тетрадь для 10 класса. М.:Просвещение,2009.
- Зив Б.Г. и др. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М.:Просвещение,2004.
- Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение,2009
- Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. М. Просвещение, 2009
- Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя. М.: Просвещение, 2003
- Алтынов П.И. Геометрия,10-11 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа,2000
- Звавич Л.И. и др.Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 10-11 классы. М.: Дрофа,2002.
- Смирнова И.М. 150 задач по геометрии в рисунках и тестах. 10-11 классы. М,: Аквариум, 2001.

Для учащихся:

- . - Атанасян Л.С. и др. Геометрия.10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009.

- Бутузов В.Ф. и др. Геометрия: Рабочая тетрадь для 10 класса. М.:Просвещение,2009.
- Зив Б.Г. и др. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М.:Просвещение,2004.
- Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение,2009
- Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. М. Просвещение, 2009

Дополнительная литература:

- Денищева А.О. Единый государственный экзамен. Математика: 2004
- Компьют. программа «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки геометрии в 10 кл., в 11 кл.

Наглядный материал, оборудование и приборы для проведения уроков математики .

- Печатные пособия

- Таблицы по математике для 5-6 классов;
- Таблицы по геометрии;
- Таблицы по алгебре и началам математического анализа;
- Портреты выдающихся математиков
- Учебники по математике, дидактические материалы для 5-11 классов, комплект материалов для подготовки к ГИА и ЕГЭ, научная, научно-популярная, историческая литература по математике, справочные пособия(энциклопедический словарь, сборники основных формул);

-технические средства обучения

- Персональный компьютер

- Учебно-практическое оборудование

- Комплект классных инструментов: линейки, транспортиры, угольники, циркули;
- Комплект стереометрических тел;
- Набор планиметрических фигур

