

Приложение к ООП ООО ПО ФК ГОС МАОУ ЛИЦЕЯ №44

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по геометрии для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта. Определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения геометрии, которые определены стандартом.

Программа по геометрии разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии А.В.Погорелова.

Настоящая рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана применительно к учебной программе по математике для общеобразовательных учреждений под редакцией Г.М. Кузнецовой, Н.Г. Миндюк (Программа по математике для 5 – 11 классов, 2002 год) и ориентирована на использование учебника:

А.В.Погорелова «Геометрия 7 – 9, учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение, 2005г».

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации и учебный план МОУ лицея №44 предусматривает обязательное изучение геометрии в 9 классе – 66 часов (2 часа в неделю). Таким образом, преподавание геометрии в 9 классе осуществляется на базовом уровне.

Преподавание осуществляется с использованием традиционной технологии обучения с использованием ИКТ.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цель изучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.

Общая характеристика учебного предмета

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный,

символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства; планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов; решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач; ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

8. В результате изучения геометрии ученик должен
знать / понимать

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов,

площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Составленное календарно-тематическое планирование соответствует содержанию примерных программ основного общего образования по математике, направлено на достижение целей изучения математики на базовом уровне и обеспечивает выполнение требований государственного стандарта математического образования.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Подобие фигур (16 часов) – *Контрольная работа.*

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников, подобие прямоугольных треугольников.

Центральные и вписанные углы и их свойства.

Цель: познакомить с признаками подобия треугольников и отработать навыки их применения.

Изучением признаков подобия треугольников фактически заканчивается изучение важнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольников, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших главах курса. Поэтому следует уделить значительное внимание и время решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников.

В этой же теме разбирается вопрос об углах, вписанных в окружность.

Решение треугольников (9 часов) - 1 контрольная работа

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° , доказываются теоремы синусов и косинусов. Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Многоугольники (13 часов) - 1 контрольная работа.

Правильные многоугольники, их построение. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.

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

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2l$ -угольника, если дан правильный l -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника,

вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Площади фигур (19 часов) – I контрольная работа.

Понятие площади. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Площадь круга.

Цель: сформировать у обучающихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

Понятие площади и ее основные свойства изучаются с опорой на наглядные представления обучающихся и их жизненный опыт.

Вычисление площадей многоугольников и круга является основной частью решения задач на многогранники и тела вращения в курсе стереометрии. Поэтому при изучении данной темы основное внимание следует уделить формированию практических навыков вычисления площадей плоских фигур в ходе решения соответствующих задач.

Повторение. Решение задач. (4 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

Элементы стереометрии (3 часа)

Аксиомы стереометрии. Многогранники. Тела вращения.

Цель: сформировать представление об основных понятиях стереометрии, о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.

Научить распознавать многогранники и тела вращения на рисунке, вычислять объемы геометрических тел и площади поверхностей тел вращения.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов

должны знать:

Понятие вектора. Правило сложения векторов. Определение синуса косинуса, тангенса, котангенса. Теорему синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Определение многоугольника. Формулы длины окружности и площади круга. Свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника. Понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

должны уметь:

Применять вектора к решению простейших задач. Складывать, вычитать вектора, умножать вектор на число. Решать задачи, применяя теорему синуса и косинуса. Применять алгоритм решения произвольных треугольников при решении задач. Решать задачи на применение формул - вычисление

площадей и сторон правильных многоугольников. Применять свойства окружностей при решении задач. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.

владеть компетенциями:

познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи: Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Информационно-компьютерная поддержка учебного процесса

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (К и М);
2. Программный продукт Климовой Елизаветы, разработанный для 7-9 класса.
3. Собственные презентации.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

<http://teacher.fio.ru>

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>

Путеводитель «В мире науки» для школьников:

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

Сайты «Энциклопедий энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>;

<http://www.encyclopedia.ru/>

Сайт МИОО, ege edu.

Литература

1. А.В.Погорелов. Геометрия. Учебник для 7-9 классов. «Просвещение» 2010
2. А.П.Ершова и др. Самостоятельные и контрольные работы. 9класс. «ИЛЕКСА»
«ГИМНАЗИЯ» Москва – Харьков 2009.
- 3.Е.М.Рабинович.Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия 7-9 классы «ИЛЕКСА» «ГИМНАЗИЯ» Москва – Харьков 1998.

4. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
5. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
6. Э.Н.Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для 7 -9 классов. Ростов н/Д: Феникс, 2011.