

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Хрипуновская средняя школа»

Принята
на заседании педагогического совета
от 30.08.2017г №14

Утверждена
приказом
от 01. 09.2017г.№166/1

Рабочая программа

по геометрии

11 класс

составитель: Швецова Н.А.

(соответствие занимаемой должности)

с.Хрипуново

2017г.

I. Пояснительная записка

Изучение математики в старших классах(10-11)предусматривает курс, в котором сохраняется разделение математики на два предмета:алгебру и геометрию.

Календарно – тематическое планирование по геометрии в 11 классе составлено в соответствии с требованиями к образовательному минимуму основного общего образования на основании «Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11» сос. Т.А.Бурмистрова Москва: Просвещение, 2010г. И предназначена для обучающихся 11 классов образовательных учреждений.

Преподавание ведется по учебнику «Геометрия 10-11» автор: Л.С.Атанасян, изд.М., Просвещение, 2012г.

Расчитана программа на 51 час. Содержание курса строго соответствует базисному плану, требованиям учебных программ и стандартов.

Данная программа включает в себя следующий подход к изложению материала:

Аксиомы стереометрии - параллельность прямых и плоскостей – перпендикулярность прямых и плоскостей – многогранники – векторы в пространстве.

Материал учебника структурирован по шести главам, содержащим теоретические основы геометрии, материал для дополнительного изучения.

Основные цели изучения геометрии в 11классе:

-Сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве, используя аналогию между рассматриваемыми понятиями.

-Дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения.

-Сформировать умение вычислять объемы тел вращения, используя выведенные формулы.

При изучении геометрии в 11классе учащиеся **должны знать:**

- Уметь решать задачи, используя понятия описанных призм и пирамид.

-Уметь находить объемы тел вращения: цилиндра, шара, сферы, конуса.

-Находить площадь боковой и полной поверхности цилиндра, шара, сферы, конуса.

-Находить площадь боковой и полной поверхностей усеченного конуса.

- Используя координатный и векторный методы уметь находить длины отрезков, угол между векторами.

Тематическое планирование по геометрии составлено:

На основе федерального компонента государственного стандарта среднего(полного) общего образования.

-примерной программы по математике основного общего образования.

-федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в

общеобразовательных учреждениях на 2017-2018 учебный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

-авторского тематического планирования учебного материала.

-базисного учебного плана 2004года.

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.

Данное тематическое планирование 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.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

-Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математике,

-развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности.

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки-воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин,

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале
- выполнение расчетов практического характера
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования отводится не менее 100 часов из расчета 1,5 часа в неделю. Тематическое планирование конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов.

II. Основное содержание.

Векторы в пространстве.(6ч.)

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

Основная цель: ввести понятие вектора в пространстве, действия над ними, понятие компланарных векторов, рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем некомпланарным векторам.

При изучении данной темы учащиеся должны знать:

- 1.Определение компланарных векторов в пространстве.
- 2.Понятие разложения вектора по трем некомпланарным векторам в пространстве.
- 3.Понятие умножения вектора на число в пространстве.
- 4.Понятие сложения и вычитания векторов в пространстве.

При изучении данной темы обучающиеся должны уметь:

- 1.Складывать два и более вектора в пространстве.
- 2.Вычитать вектора в пространстве.
- 3.Умножать вектор на число.
- 4.Разлагивать по трем некомпланарным векторам.

2 Метод координат в пространстве.(11 часов)

Координаты точки и координаты вектора. Связь между координатами. Скалярное произведение векторов.

Основная цель: Сформировать умение обучающихся применять векторно- координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

При изучении данной темы обучающиеся должны знать:

- 1.Понятие прямоугольной системы координат
- 2.Понятие координаты вектора
3. Понятие радиус-вектора

При изучении данной темы обучающиеся должны уметь:

- 1.Находить координаты вектора
- 2.Находить координаты вектора, состоящее из суммы векторов
3. находить координаты вектора, состоящее из разности векторов
- 4 Находить координаты середины отрезка
- 5.Уметь находить длину вектора по его координатам

3.Цилиндр, Конус и шар(13ч)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.

Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Площадь сферы.

При изучении данной темы обучающиеся должны знать:

- 1.Определение цилиндра, формулу боковой и полной поверхностей цилиндра.
2. Определение конуса. Формулу боковой и полной поверхностей конуса.
- 3.Определение усеченного конуса и формулу поверхности усеченного конуса.
- 4.Определение сферы и шара.
- 5.Формулу уравнения сферы.

При изучении данной темы обучающиеся должны уметь:

- 1.Находить площадь боковой и полной поверхностей цилиндра, конуса и усеченного конуса.
- 2.Записывать уравнение сферы.
3. Находить расстояние от центра сферы до плоскости.

4. Объемы тел(15ч)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, сектора и слоя.

Основная цель: ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и тел вращения.

При изучении данной темы обучающиеся должны знать:

1. Формулу нахождения объема прямоугольного параллелепипеда
2. Формулы нахождения объема прямой призмы, цилиндра.
3. Формулы нахождения объема наклонной призмы, пирамиды, конуса.
4. Формулы нахождения объемов шарового сегмента, шарового слоя и сектора.

При изучении данной темы обучающиеся должны уметь:

1. Применять формулы при решении задач на нахождение объемов многогранников и тел вращения.
2. Находить объемы тел с помощью интегральной формулы.
5. Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации (6ч)

III. Календарно – тематическое планирование по геометрии

№	Содержание материала	Кол-вочасов
1	Глава IV. Векторы в пространстве	6
2	Глава V. Метод координат в пространстве	11
3	Глава VI. Цилиндр, конус, шар	13
4	Глава VII. Объёмы тел	15
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации	6

IV. Требования к уровню учащихся, осваивающих программу.

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.

-изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задачи.

-решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи.

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур, вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.