

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПОЧИНКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

Утверждено
приказом МБОУ Починковской СШ
от 28.08.2017 № 212/01-08

Рабочая программа по геометрии
для 10-11 классов
(профильный уровень)

| | |
|---------------------------------|---|
| Разработана на основе программы | Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2009 г. |
| Соответствует | Требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта |

с. Починки
Починковский район
Нижегородская область
2017

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена:

1. На основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
2. Программы общеобразовательных учреждений « Геометрия 10-11». Составитель: Т.А. Бурмистрова.
3. Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Москва «Просвещение» 2009

Изучение математики на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественно-научных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

В соответствии со стандартами среднего (полного) общего образования по математике и особенностями курса геометрии изучение программного материала в 10-11 классах направленно на формирование ключевых компетенций и достижение следующих целей.

- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- Формирование понимания того, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;
- Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности.
- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
- Воспитание средствами математики культуры личности через знакомства с историей геометрии, эволюцией геометрических идей.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится 136 часов из расчета 2 часа в неделю.

2. Требования к уровню математической подготовки

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей 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 взаимного расположения;
- Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех 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; знаний 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;
- Изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- Решать геометрические задачи, опираясь на геометрические 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;
- Строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

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.

3. Содержание учебного предмета

10 класс

Некоторые сведения из планиметрии (12ч)

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.

Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем (3ч).

Параллельность прямых и плоскостей. (16ч).

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

Тетраэдр и параллелепипед.

Перпендикулярность прямых и плоскостей.(17ч)

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

Многогранники.(14ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Повторение (6ч)

11 класс

Векторы в пространстве (6ч).

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

Метод координат в пространстве. (16ч)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Цилиндр, конус, шар (16ч)

Цилиндр Конус. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Сфера.

Объемы тел (20ч)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Отношение объёмов подобных тел. Объем шара и площадь сферы.

Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии (10ч)

4. Тематическое планирование

10 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов).

| № урока | Содержание материала | Количество часов |
|---|---|------------------|
| Некоторые сведения из планиметрии | | 12 |
| 1-4 | Углы и отрезки, связанные с окружностью. | 4 |
| 5-8 | Решение треугольников. | 4 |
| 9,10 | Теоремы Менелая и Чевы | 2 |
| 11,12 | Эллипс, гипербола и парабола. | 2 |
| 13-15 | Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем. | 3 |
| Глава I. Параллельность прямых и плоскостей. | | 16 |
| 16-19 | Параллельность прямых, прямой и плоскости. | 4 |
| 20-22 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. | 3 |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме «Взаимное расположение прямых» | 1 |
| 24,25 | Параллельность плоскостей. | 2 |
| 26-29 | Тетраэдр и параллелепипед. | 4 |
| 30 | Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед». | 1 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 31 | Зачет №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей». | 1 |
| Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей. | | 17 |
| 32-36 | Перпендикулярность прямой и плоскости | 5 |
| 37-42 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. | 6 |
| 43-46 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 4 |
| 47 | Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |
| 48 | Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |
| Глава III. Многогранники. | | 14 |
| 49-51 | Понятие многогранника. Призма. | 3 |
| 52-55 | Пирамида. | 4 |
| 56-60 | Правильные многогранники. | 5 |
| 61 | Контрольная работа №4 по теме «Многогранники». | 1 |
| 62 | Зачет №3 по теме «Многогранники». | 1 |
| Повторение | | 6 |
| 63,64 | Параллельность прямых и плоскостей | 2 |
| 65,66 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 2 |
| 67,68 | Многогранники | 2 |

11 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

| № урока | Содержание материала | Количество часов |
|-----------------|---|------------------|
| Глава IV | Векторы в пространстве | 6 |
| 1 | Понятие вектора в пространстве | 1 |
| 2,3 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. | 2 |
| 4,5 | Компланарные векторы | 2 |
| 6 | Зачет по теме «Векторы в пространстве» | 1 |
| Глава V | Метод координат в пространстве | 15 |
| 7-11 | Координаты точки и координаты вектора | 5 |
| 12-16 | Скалярное произведение векторов | 5 |
| 17-18 | Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости | 2 |
| 19-20 | Решение задач | 2 |
| 21 | Контрольная работа №1 по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 |
| Глава VI | Цилиндр, конус, шар | 16 |
| 22-25 | Цилиндр | 4 |
| 26-29 | Конус. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса | 4 |
| 30-35 | Сфера | 6 |
| 36 | Зачёт | 1 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| 37 | Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус, шар» | 1 |
| Глава VII | Объемы тел | 20 |
| 38-40 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 3 |
| 41-43 | Объем прямой призмы и цилиндра | 3 |
| 44-48 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Отношение объёмов подобных тел | 5 |
| 49 | Решение задач | 1 |
| 50-55 | Объём шара и площадь сферы | 6 |
| 56 | Решение задач | 1 |
| 57 | Контрольная работа №3 по теме «Объём шара и площадь сферы» | 1 |
| | Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии | 11 |
| 58,59 | Параллельность прямых и плоскостей | 2 |
| 60,61 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 2 |
| 62,63 | Многогранники | 2 |
| 64,365 | Цилиндр, конус, шар | 2 |
| 66 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 67,68 | Объемы тел | 2 |