**Пояснительная записка**

**Название курса**

Геометрия 10 класс

**Цели изучения курса**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; |
| 2 | овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне; |
| 3 | развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности; |
| 4 | воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эво­люцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса |

**Циклограмма тематического контроля в 10 классе геометрия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май |
| Контрольных  работ | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| Тестовые работы |  | 1 |  |  | 1 |  |  | 1 |  |
| Самостоятельных работ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 2 |
| Математические диктанты |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  |

**Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Принципиальным положением организации школьного математического образования в школе становится уровневая дифференциация обучения. Это означает, что, осваивая курс, одни школьники в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, другие в соответствии со своими склонностями достигают более высоких рубежей. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится непременной обязанностью ученика в его учебной работе. В то же время каждый имеет право самостоятельно решить, ограничиться этим уровнем или же продвигаться дальше.

Данная рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне (10 класс – 6 ч. в неделю, из них 4ч.-алгебра и начала математического анализа, 2ч.- геометрия)

Для реализации программы используется УМК, рекомендованный Министерством образования и науки Российской Федерации: А.В. Погорелов «Геометрия» учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. 2010г.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел (глава) | Примерное  кол-во часов |
| 1 | Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия | **6** |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей | **16** |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | **17** |
| 4 | Декартовы координаты и векторы в пространстве | **18** |
| 5 | Повторение. Решение задач | **12** |
|  | Итого: | **68** |
|  | Общее количество часов: | **68** |

**Количество часов, распределено исходя из расчёта 2 часа в неделю в течение всего учебного года.**

**Календарно-тематическое планирование по геометрии для 10 класса**

**УМК «Геометрия 10-11» А.В. Погорелова**

* Комбинированный урок (КУ)
* Урок изучения новых знаний (УИНЗ)
* Урок формирования новых умений (УФНУ)
* Урок обобщения и систематизации изученного (УОСИ)
* Урок контроля и коррекции знаний, умений (УККЗУ)
* Урок практического применения знаний и умений (УППЗУ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока в четверти** | **Название разделов и тем** | **Знания, умения, навыки** | Вид урока | Вид контроля | Дата проведения | Корректи-  ровка |
| **1** |  | **2** | **3** |  | **5** | **6** | **7** |
| **1-я четверть** | | | | | | | |
| **I** | **Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (6 часов)** | | | | | | |
| 1 | 1 | Аксиомы стереометрии. | Повторить аксиомы планиметрии. Рассмотреть пространственные аксиомы С1-С3 | (УИНМ) |  |  |  |
| 2 | 2 | Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Замечание к аксиоме I | Рассмотреть стереометрические аналоги планиметрических аксиом Iгруппы. Закрепить знание и применение аксиом в ходе выполнения упражнений | (КУ) |  |  |  |
| 3 | 3 | Пересечение прямой с плоскостью. | Принципы пространственного изображения на плоскости. | УИНМ |  |  |  |
| 4 | 4 | Существование плоскости, проходящей через три данные точки | Способы задания плоскости. | (УФНУ) | Самостоятельная работа |  |  |
| 5 | 5 | Решение задач | Учить решать задачи, развивать логическое мышление учащихся. | ЗУН (УППЗ) |  |  |  |
| 6 | **6** | **Аксиомы стереометрии *Контрольная работа №1*** | Контроль знаний учащихся по данной теме. | (УККЗ) |  |  |  |
| **II** | **Параллельность прямых и плоскостей (16 часов).** | | | | | | |
| 7 | 7 | Параллельные прямые в пространстве. | Анализ контрольной работы. Рассмотреть возможные случаи расположения двух прямых в пространстве. | КУ |  |  |  |
| 8 | 8 | Параллельные прямые в пространстве. | Ввести понятия параллельности и скрещивания прямых. | УИНМ |  |  |  |
| 9 | 9 | Признак параллельности прямых | Разобрать признак параллельности прямых. | УИНМ |  |  |  |
| 10 | 10 | Признак параллельности прямых | Учить применять полученные знания при решении задач. | УФНУ | тест |  |  |
| 11 | 11 | Признак параллельности прямой и плоскости | Рассмотреть возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. | УИНМ |  |  |  |
| 12 | 12 | Признак параллельности прямой и плоскости | Ввести понятия параллельности и скрещивания прямых. | УФНУ |  |  |  |
| 13 | 13 | Признак параллельности прямой и плоскости | Решение задач, применяя изученный материал. | УППЗ | Самостоятельная работа |  |  |
| 14 | **14** | **Параллельность прямых и плоскостей**  ***Контрольная работа №2*** | Контроль знаний учащихся по данной теме.  . | УККЗ |  |  |  |
| 15 | 15 | Признак параллельности плоскостей. | Анализ контрольной работы. Рассмотреть возможные случаи взаимного расположения плоскостей в пространстве. Ввести понятие параллельности плоскостей. | УИНМ |  |  |  |
| 16 | 16 | Признак параллельности плоскостей. | Разобрать признак параллельности плоскостей. | УИНМ |  |  |  |
| 17 | 17 | Существование плоскости, параллельной данной плоскости | Рассмотреть теорему, свойства параллельных плоскостей. | КУ | Математический диктант |  |  |
| 18 | 18 | Свойства параллельных плоскостей | Развивать навыки применения теорем к решению задач. | УФНУ |  |  |  |
| **2-я четверть** | | | | | | | |
| 19 | 1 | Изображение пространственных фигур на плоскости | Рассмотреть конструкцию параллельного проектирования точки и фигуры на плоскость | УИНМ |  |  |  |
| 20 | 2 | Изображение пространственных фигур на плоскости | Разобрать свойства параллельной проекции. | УФНУ | Самостоятельная работа |  |  |
| 21 | 3 | Изображение пространственных фигур на плоскости | Повторение и систематизация изученного материала, подготовка к контрольной работе. Способствовать развитию навыка решения задач | КУ |  |  |  |
| 22 | **4** | **Параллельность прямых и плоскостей**  ***Контрольная работа №3*** | Контроль знаний учащихся по данной теме. | УККЗ |  |  |  |
| **III** | **Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов).** | | | | | | |
| 23 | 5 | Перпендикулярность прямых в пространстве. | Анализ контрольной работы. Рассмотреть понятие перпендикулярности двух прямых, рассмотреть теоремы и их применение при решении задач. | УППЗ |  |  |  |
| 24 | 6 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | Теорема о признаке перпендикулярности прямой и плоскости, ее применение при решении задач. | УИНМ |  |  |  |
| 25 | 7 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | Решение задач по теме, развитие логического мышления | УФНУ | Лабораторная работа |  |  |
| 26 | 8 | Построение перпендикулярных прямой и плоскости | Разобрать построение перпендикулярных прямой и плоскости. | УППЗ |  |  |  |
| 37 | 9 | Свойства перпендикулярных прямой и плоскости | Рассмотреть теоремы о свойствах и их применение при решении задач. | УИНМ |  |  |  |
| 28 | 10 | Перпендикуляр и наклонная | Рассмотреть понятие расстояния от точки до плоскости, понятие наклонной, проекции наклонной. | КУ | Математический диктант |  |  |
| 29 | 11 | Перпендикуляр и наклонная | Расстояние от прямой до параллельной ей плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. | УФНУ |  |  |  |
| 30 | 12 | Перпендикуляр и наклонная | Рассмотреть задачи, требующие неоднократного применения теоремы Пифагора и решаемые алгебраическими методами. | УППЗ | Самостоятельная работа |  |  |
| 31 | 13 | Перпендикуляр и наклонная | Повторить основные формулы решения прямоугольных треугольников. | УППЗ |  |  |  |
| 32 | 14 | Теорема о трех перпендикулярах | Разобрать теорему, рассмотреть типичные ситуации ее применения на примерах решения задач. | УИНМ |  |  |  |
| 33 | 15 | Резерв |  |  |  |  |  |
| **3-я четверть** | | | | | | | |
| 34 | 1 | Теорема о трех перпендикулярах | Систематизация изученного материала, подготовка к контрольной работе. Способствовать развитию навыка решения задач. | УППЗ | тест |  |  |
| 35 | **2** | **Перпендикулярность прямых и плоскостей**  ***Контрольная работа №4*** | Контроль знаний учащихся по данной теме. | УККЗ |  |  |  |
| 36 | 3 | Признак перпендикулярности плоскостей | Анализ контрольной работы. Ввести понятие перпендикулярных плоскостей, разобрать теорему. | УИНМ |  |  |  |
| 37 | 4 | Признак перпендикулярности плоскостей | Применение знаний учащихся к решению задач | УППЗ | Самостоятельная работа |  |  |
| 38 | 5 | Расстояние между скрещивающимися прямыми | Рассмотреть понятия общего перпендикуляра двух скрещивающихся прямых и расстояния между ними. | УФНУ |  |  |  |
| 39 | 6 | Расстояние между скрещивающимися прямыми | Систематизация изученного материала, подготовка к контрольной работе. Показать на примерах применение изученного материала на практике, в жизни человека | КУ |  |  |  |
| 40 | **7** | **Перпендикулярность прямых и плоскостей**  ***Контрольная работа №5*** | Контроль знаний учащихся по данной теме. | УККЗ |  |  |  |
| **IV** | **Декартовы координаты и векторы в пространстве (18 часов).** | | | | | | |
| 41 | 8 | Введение декартовых координат в пространстве | Анализ контрольной работы. Рассмотреть понятия системы координат и координат точки в пространстве | УИНМ |  |  |  |
| 42 | 9 | Расстояние между точками. | Вывести формулы для расстояния в координатах, закрепить изученный материал в ходе решения задач. | УППЗ |  |  |  |
| 43 | 10 | Координаты середины отрезка | Вывести формулы координат середины отрезка, закрепить изученный материал в ходе решения задач | УППЗ | Математический диктант |  |  |
| 44 | 11 | Преобразование симметрии в пространстве. | Повторить понятие движения на плоскости и его свойства | КУ |  |  |  |
| 45 | 12 | Симметрия в природе и на практике | Рассмотреть симметрию в пространстве и ее преобразования. | КУ |  |  |  |
| 46 | 13 | Движение в пространстве.  Параллельный перенос в пространстве. Подобие фигур в пространстве | Закрепить знание свойств движения в пространстве; определить преобразование подобия в пространстве; изучить преобразование гомотетии в пространстве и его свойства. | КУ | Самостоятельная работа |  |  |
| 47 | 14 | Угол между скрещивающимися прямыми. | Рассмотреть понятие углов между пересекающимися или скрещивающимися прямыми; | УИНМ |  |  |  |
| 48 | 15 | Угол между прямой и плоскостью | Понятие угла между прямой и плоскостью и  закрепить эти знания в ходе решения задач. | УИНМ |  |  |  |
| 49 | 16 | Декартовы координаты в пространстве | Систематизация изученного материала, подготовка к контрольной работе. Упражнения в решении задач | УППЗ |  |  |  |
| 50 | **17** | **Декартовы координаты и векторы в пространстве *Контрольная работа №6*** | Контроль знаний учащихся по данной теме. | УККЗ |  |  |  |
| 51 | 18 | Угол между плоскостями. | Анализ контрольной работы. Научить построению угла между плоскостями; способствовать выработке навыков решения задач | УИНМ |  |  |  |
| 52 | 19 | Площадь ортогональной проекции многоугольника | Разобрать теорему о площади проекции многоугольника, учить решать задачи. | КУ | Самостоятельная работа |  |  |
| **4-я четверть** | | | | | | | |
| 53 | 1 | Векторы в пространстве. | Рассмотреть понятие вектора в пространстве и связанные с ним понятия абсолютной величины, направления, равенства векторов, координат | КУ |  |  |  |
| 54 | 2 | Действия над векторами в пространстве | Сложение векторов, решение задач | КУ |  |  |  |
| 55 | 3 | Действия над векторами в пространстве | Умножение вектора на число, решение задач | КУ |  |  |  |
| 56 | 4 | Действия над векторами в пространстве | Скалярное произведение векторов, решение задач | КУ |  |  |  |
| 57 | 5 | Действия над векторами в пространстве | Систематизация изученного материала, подготовка к контрольной работе. Закрепить знания учащихся в ходе решения задач | УППЗ |  |  |  |
| 58 | **6** | **Декартовы координаты и векторы в пространстве *Контрольная работа №7*** | Контроль знаний учащихся по данной теме. | УККЗ |  |  |  |
| **Повторение курса геометрии 10 класса (12 ч)** | | | | | | | |
| 59 | 7 | Параллельность прямых и плоскостей | Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ | тест |  |  |
| 60 | 8 | Изображение пространственных фигур на плоскости | Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ |  |  |  |
| 61 | 9 | Перпендикуляр и наклонная | Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ |  |  |  |
| 62 | 10 | Теорема о трех перпендикулярах | Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ | Самостоятельная работа |  |  |
| 63 | 11 | Расстояние между скрещивающимися прямыми | Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ |  |  |  |
| 64 | 12 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ |  |  |  |
| 65 | 13 | Угол между плоскостями | Повторение и систематизация изученного материала, способствовать развитию навыка решения задач. | КУ | Самостоятельная работа |  |  |
| 66 | 14 | Сечение многогранников | Отработка навыка построения, развитие пространственного мышления | КУ |  |  |  |
| 67 | 15 | Сечение многогранников | Отработка навыка построения, развитие пространственного мышления | КУ |  |  |  |
| 68 | 16 | Итоговая контрольная работа | Контроль знаний учащихся по пройденным темам. | УККЗ |  |  |  |