|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  Педагогическим советом  протокол №1 от 30.09.2019 г. | УТВЕРЖДЕНА  Приказом № 330-ОД - ОД  от 30.09. 2019 г. |

**Рабочая программа по геометрии** **10-11 классов**

**(естественно-математический)**

**р.п. Воротынец 2019 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии на профильном уровне среднего общего образования разработана на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 05.03.2004г.№1089.
2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: сборник “Программы общеобразовательных учреждений: «Алгебра и начала математического анализа»” Составитель: Т.А. Бурмистрова, Москва «Просвещение», 2009;

Учебник: Учебник: Геометрия 10-11, автор Атанасян Л.С. и др. 2011 г.

**Цели:**

* формирование представлений о геометрии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* 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 естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

В курсе геометрии 10 -11 класса изучаются темы: «Введение», «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники», «Векторы в пространстве», «Метод координат в пространстве. Движения», «Цилиндр, конус, шар», «Объемы тел», «Обобщающее повторение».

**Место предмета в учебном плане**

На изучение предмета в классах математического профиля –отводится 2 часа в неделю (68 часов в год) в 10 классе, 2 часа в неделю (68 часов в год) в 11 классе.

***В результате освоения курса учащиеся должны***

**Знать:**

* Основные понятия и определения геометрических фигур;
* Формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
* Возможности геометрии в описании свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* Роль аксиоматики в геометрии;

**Уметь:**

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*; изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные 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.

Тематическое планирование ***по геометрии в 10 классе***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | по плану | фактически | корректировка |
| **I ЧЕТВЕРТЬ** *всего 16 уроков за четверть* | | | | |
| ***Введение*** | | 3 |  |  |
| 1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | 1 |  |  |
| 2 | Некоторые следствия из аксиом. | 1 |  |  |
| 3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | 1 |  |  |
| ***Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (16 час)*** | |  |  |  |
|  | **§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости** |  |  |  |
| 4,5 | Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. | 2 |  |  |
| 6 | Параллельность прямой и плоскости. | 2 |  |  |
|  | **§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.** |  |  |  |
| 7 | Скрещивающиеся прямые. | 1 |  |  |
| 8 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. | 1 |  |  |
| 9 | Решение задач на взаимное расположение прямых, прямой и плоскости в пространстве. | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач на взаимное расположение прямых, прямой и плоскости в пространстве. **Контрольная работа № 1** по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости» (20 мин.) | 1 |  |  |
|  | **§ 3. Параллельность плоскостей.** |  |  |  |
| 11 | Параллельные плоскости. | 1 |  |  |
| 12 | Свойства параллельных плоскостей. | 1 |  |  |
| 13 | **§ 4. Тетраэдр и параллелепипед** |  |  |  |
| 14 | Тетраэдр. | 1 |  |  |
| 15 | Параллелепипед. | 1 |  |  |
| 16 | Задачи на построение сечений. | 1 |  |  |
| **II ЧЕТВЕРТЬ** *всего 16 уроков за четверть* | | | | |
| 17,18 | Задачи на построение сечений. | 2 |  |  |
| 19 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
| 20 | **Контрольная работа № 2** по теме «Параллельность плоскостей» | 1 |  |  |
| ***Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)*** | | |  |  |
|  | **§ 1. Перпендикулярность прямой и плоскости** |  |  |  |
| 21 | Перпендикулярные прямые в пространстве. | 1 |  |  |
| 22 | Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | 1 |  |  |
| 23 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 |  |  |
| 24 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 |  |  |
| 26-28 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 3 |  |  |
| 29 | Угол между прямой и плоскостью. | 1 |  |  |
| 30,31 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | 2 |  |  |
| 32 | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 1 |  |  |
| **III ЧЕТВЕРТЬ** *всего 20 уроков за четверть* | | | | |
| 33 | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 1 |  |  |
| 34 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |  |  |
| 35 | Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 |  |  |
| 36 | Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 |  |  |
| 37 | **Контрольная работа № 3** по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 |  |  |
|  | ***Некоторые сведения из планиметрии*** | 12 |  |  |
| 38-41 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 4 |  |  |
| 42-45 | Решение треугольников | 4 |  |  |
| 46,47 | Теорема Менелая и Чевы | 2 |  |  |
| 48,49 | Эллипс, гипербола и парабола | 2 |  |  |
| ***Глава III. Многогранники (14 часов)*** | | |  |  |
|  | **§ 1. Понятие многогранника. Призма.** |  |  |  |
| 50 | Понятие многогранника. Призма. | 1 |  |  |
| 51 | Площадь поверхности призмы. | 1 |  |  |
| 52 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы | 1 |  |  |
| **IV ЧЕТВЕРТЬ** *всего 16 уроков за четверть* | | | | |
|  | **§ 2. Пирамида.** |  |  |  |
| 53 | Пирамида. Правильная пирамида. | 1 |  |  |
| 54 | Пирамида. Усеченная пирамида. | 1 |  |  |
| 55,56 | Решение задач по теме «Пирамида». | 2 |  |  |
|  | **§ 3. Правильные многогранники** |  |  |  |
| 57 | Симметрия в пространстве. | 1 |  |  |
| 58 | Понятие правильного многогранника. § 3 п.31, 32 | 1 |  |  |
| 59 | Элементы симметрии правильных многогранников | 1 |  |  |
| 60,61,62 | Решение задач по теме «Правильные многогранники» | 3 |  |  |
| 63 | **Контрольная работа № 4** по теме «Многогранники» | 1 |  |  |
| ***Итоговое повторение курса геометрии (5 часов)*** | | |  |  |
|  | **Итого часов** | **68** |  |  |

Тематическое планирование ***по геометрии в 11 классе***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **по плану** | **фактически** | **коррек тировка** |
| **I ЧЕТВЕРТЬ** *2 урока в неделю, всего 16 уроков за четверть* | | | | |
| **ГЛАВА IV. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ** | | **6** |  |  |
| 1 | §1. Понятие вектора в пространстве | 1 |  |  |
| 2,3 | §2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 2 |  |  |
| 4-6 | §3. Компланарные векторы | 2 |  |  |
| 6 | ***Контрольная работа №1*** | 1 |  |  |
| **ГЛАВА V. МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ.** | | 12 |  |  |
| 7-10 | §1. Координаты точки и координаты вектора | 4 |  |  |
| 11-14 | §2. Скалярное произведение векторов | 4 |  |  |
| 15,16 | Решение задач | 2 |  |  |
| **II ЧЕТВЕРТЬ** *2 урока в неделю, всего 16 уроков за четверть* | | | | |
| 17 | Решение задач | 1 |  |  |
| 18 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
| 19 | ***Контрольная работа №2*** | 1 |  |  |
| **ГЛАВА VI. ЦИЛИНДР, КОНУС, ШАР** | | 14 |  |  |
| 20-22 | §1. Цилиндр | 3 |  |  |
| 23-26 | §2. Конус | 4 |  |  |
| 27-30 | §3. Сфера | 4 |  |  |
| 31 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
| 32 | ***Контрольная работа №3*** | 1 |  |  |
| **III ЧЕТВЕРТЬ** *2 урока в неделю, всего 20 уроков за четверть* | | | | |
| **ГЛАВА VII. ОБЪЕМЫ ТЕЛ** | | 18 |  |  |
| 33,34 | §1. Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |  |  |
| 35-37 | §2. Объем прямой призмы и цилиндра | 3 |  |  |
| 38-42 | §3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | 5 |  |  |
| 43-47 | §4. Объем шара и площадь сферы | 5 |  |  |
| 48-49 | Уроки обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
| 50 | ***Контрольная работа №4*** | 1 |  |  |
| 51,52 | Итоговое повторение | 2 |  |  |
| **IV ЧЕТВЕРТЬ** *2 урока в неделю, всего 16 уроков за четверть* | | | | |
| 53-68 | Итоговое повторение | 16 |  |  |
|  | **Итого часов** | **68** |  |  |