Аннотации по математике 10 – 11 классы

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Алгебра и начала математического анализа |
| Класс | 10 - 11 |
| Учебник | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы: базовый уровень: учебник. Авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и другие, Москва «Просвещение»‌​, 2024 |
| Количество часов | Всего – 170 часов (2 часа в неделю в 10 классе и 3 часа в неделю в 11 классе). |
| Цель курса | • овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.  • овладение абстрактными и логически строгими математическими конструкциями развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность утверждения, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление.  • получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций и интерпретации полученных решений, знакомятся с примерами математических закономерностей в природе, науке и в искусстве, с выдающимися математическими открытиями и их авторами.  • формированию прочных вычислительных навыков, включающих в себя использование различных форм записи действительного числа, умение рационально выполнять действия с ними, делать прикидку, оценивать результат.  • овладевают различными методами решения целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений, неравенств и их систем.  • формированию умения выражать формулами зависимости между различными величинами, исследовать полученные функции, строить их графики, определять их наибольшие и наименьшие значения, вычислять площади фигур и объёмы тел, находить скорости и ускорения процессов.  • При решении реальных практических задач учащиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему. |
| Структура курса | 10 класс:  1. Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства –14 ч.  2. Функции и графики. Степень с целым показателем –6 ч.  3.Арифметический корень n–ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства − 18ч.  4. Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения – 22ч.  5. Последовательности и прогрессии. Повторение, обобщение, систематизация знаний – 8 ч.  11 класс:  1. Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства **–** 12 ч.  2.Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства–12 ч.  3.Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства − 9ч.  4. Производная. Применение производной – 24ч.  5. Интеграл и его применения – 9 ч.  6. Системы уравнений – 12 ч.  7. Натуральные и целые числа – 6 ч.  8. Повторение, обобщение, систематизация знаний – 18 ч. |
| Название курса | Геометрия |
| Класс | 10 - 11 |
| Учебник | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 классы: базовый уровень: учебник. Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Москва «Просвещение»‌​, 2024 |
| Количество часов | Всего – 102 часа (2 часа в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе). |
| Цель курса | • формирование представления о геометрии как части мировой культуры и осознание её взаимосвязи с окружающим миром; представления о многогранниках и телах вращения как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира;  • формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения;  • овладение методами решения задач на построения на изображениях пространственных фигур; формирование умения оперировать основными понятиями о многогранниках и телах вращения и их основными свойствами;  овладение алгоритмами решения основных типов задач; формирование умения проводить несложные доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием;  • развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления;  • формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умение распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке геометрии и создавать геометрические модели, применять освоенный геометрический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты. |
| Структура курса | 10 класс:  1. Введение в стереометрию – 10 ч.  2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей – 12ч.  3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 12 ч.  4. Углы между прямыми и плоскостями – 10 ч.  5. Многогранники. Объёмы многогранников – 20 ч.  6. Повторение: сечения, расстояния и углы – 4 ч.   1. класс:   1.Тела вращения – 12 ч.  2. Объёмы тел – 5 ч.  3. Векторы и координаты в пространстве – 10 ч.  4. Повторение, обобщение, систематизация знаний – 7 ч. |
| Название курса | Вероятность и статистика. |
| Класс | 10 – 11 |
| Учебник | ‌Тюрин Ю.Н., Макаров А.А., Высоцкий И.Р., Ященко И.В. "Теория вероятностей и статистика. Экспериментальное учебное пособие для 10 и 11 классов общеобразовательных учреждений", М «Просвещение»‌​, 2024 |
| Количество часов | Всего – 68 часа (1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе). |
| Цель курса | • формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов, представления о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.  • развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира.  • изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами – показательным и нормальным распределениями.  • формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, изучения закона больших чисел – фундаментального закона, действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию.  • акцентируют внимание на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. |
| Структура курса | 10 класс  1. Представление данных и описательная статистика – 4 ч.  2 Случайные опыты и случайные события, опыты с равновозможными элементарными исходами.– 3 ч.  3. Операции над событиями, сложение вероятностей – 3 ч.  4. Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий – 6 ч.  5. Элементы комбинаторики – 4 ч.  6. Серии последовательных испытаний –3 ч.  7. Случайные величины и распределения – 6 ч.  8. Обобщение и систематизация знаний –5 ч.   1. класс:   1.Математическое ожидание случайной величины – 4 ч.  2. Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины – 4 ч.  3. Закон больших чисел – 3 ч.  4. Непрерывные случайные величины (распределения) – 2 ч.  5. Нормальное распределения – 2 ч.  6. Повторение, обобщение и систематизация знаний – 19 ч. |