

Методические рекомендации преподавателям по формам, средствам и методам проведения всех видов занятий.

Лекции

Используются методы: репродуктивный, проблемный, словесный, наглядный и регулярно контролируется посещение лекций.

Контроль освоения теоретического материала осуществляется путем устного и письменного опроса на практических занятиях, а также проведения тестов.

Первый семестр начинается с изучения основных понятий линейной алгебры: матрица, определитель, вектор, прямая, плоскость. Далее в рамках введения в математический анализ рассматривается понятие числовой функции. Затем рассматриваются понятия предела и непрерывности функции одной переменной. Далее изучается тема «Дифференциальное исчисление функции одной переменной».

Второй семестр начинается с изучения интегрального исчисления функции одной переменной. Затем рассматриваются понятия функции нескольких переменных, непрерывности функции нескольких переменных и частных производных. Также изучаются понятия дифференцируемости функции нескольких переменных, полного дифференциала, существования производных сложной и неявной функций, производных высших порядков, касательной плоскости и экстремумы функции двух переменных. Излагается теория функций комплексной переменной. Далее изучается тема: «Обыкновенные дифференциальные уравнения».

В третьем семестре излагается теория кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, приложения к задачам геометрии и физики и элементы теории поля. Далее изучается тема: «Числовые, степенные и тригонометрические ряды», затем рассматриваются основные типы уравнений математической физики.

Четвертый семестр начинается с изучения основ дискретной математики: математической логики, теории множеств, комбинаторики, теории графов. Затем изучаются основные понятия теории вероятностей: случайные события, случайные величины, системы случайных величин. Далее изучается математическая статистика.

Практические занятия

Используются репродуктивный, проблемный, словесный, наглядный методы и регулярно контролируется посещение практических занятий и выполнение студентами домашней работы.

Контроль освоения осуществляется путем устного и письменного опроса теории и проведения тестов, а также самостоятельных и контрольных работ.

В первом семестре на первом занятии по теме: «Дифференциальное исчисление функции одной переменной» студентам выдаются индивидуальные варианты РГР по этой теме. После изучения вопросов математического анализа ФОП в дополнительное время происходит защита ДЗ (РГР).

Во втором семестре

На первом занятии по теме: «Обыкновенные дифференциальные уравнения» студентам выдаются индивидуальные варианты РГР по этой теме. После изучения темы: «Обыкновенные дифференциальные уравнения» происходит защита ДЗ (РГР).

В третьем семестре на первом занятии студентам выдаются индивидуальные варианты РГР по теме: «Кратные, криволинейные, поверхностные интегралы и их приложения». После изучения этой темы происходит защита РГР.

В четвертом семестре на втором занятии выдаются индивидуальные варианты ДЗ (РГР) по теме: «Теория вероятностей и математическая статистика». В конце семестра происходит защита РГР.