

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
НЕФТИ И ГАЗА (НИУ) имени И.М. ГУБКИНА

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

Дисциплина: «Теория вероятностей и  
Математическая статистика »

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Всего часов 36

Факультет:

Химической технологии и экологии

Весенний семестр , 2 курс

Лектор: проф. **Баранов А.В.**

Лекции 18

Практика 18

Номер недели	Лекции	Кол-во часов	Практические занятия	Кол-во Часов	Форма контроля
1	Предмет и задачи теории вероятностей. Основные понятия и определения. Классическое, статистическое и геометрическое определение вероятности.	2	Задачи на классическое и геометрическое определение вероятности.	2	
3	Основные формулы комбинаторики. Алгебра событий. Теоремы сложения и вероятностей.	2	Основные формулы комбинаторики. Алгебра событий. Теоремы сложения вероятностей.		
5	Зависимые события. Условные вероятности. Формулы умножения вероятностей. Формула полной вероятности.	2	Зависимые события. Условные вероятности. Формулы умножения вероятностей. Формула полной вероятности.	2	Проверка домашнего задания
7	Формула Байеса. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли.	2	Формула Байеса. Формула Бернулли.		
9	Понятие случайной величины. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Функция распределения для дискретных и непрерывных случайных величин, ее свойства.	2	Контрольная работа №1 – случайные события.	2	Контрольная работа №1

11	Плотность распределения, ее свойства. Математическое ожидание и дисперсия для дискретной и непрерывной случайных величин.	2	Построение графиков для функции и плотности распределения. Вычисление математического ожидания и дисперсии.	2	
13	Биномиальное распределение. Распределения Пуассона. Равномерное распределение.	2	Биномиальное распределение. Распределения Пуассона. Равномерное распределение.	2	Проверка домашнего задания
15	Показательное распределение. Нормальное распределение.	2	Показательное распределение. Нормальное распределение.		
17	Предмет и задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Статистическая функция распределения. Полигон частот и гистограмма. Свойства точечных оценок. Генеральные и выборочные средня и дисперсия. Доверительный и доверительная вероятность.	2	Контрольная работа № 2 – случайные величины.	2	Контрольная работа № 2

**Литература:**

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика (12-е изд.). М.:Юрайт, 2014.  
<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/probability.htm>
2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М. Высшая школа, 2007.
3. Калинин В.В., Фастовец Н.О. Вероятность в примерах и задачах для нефтегазового дела. – М. ИЦ РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, 2014.
4. Соболева Т.С., Фастовец Н.О., Русев В.Н. Методические рекомендации к практическим занятиям по высшей математики. Теория вероятностей. – М. ИЦ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2006.

**ЛЕКТОР ПОТОКА**

**проф. А. В. Баранов**