

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Математическое моделирование и системный анализ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Направление подготовки:	<u>10.03.01 – Информационная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является обще-профессиональной дисциплиной. Цель изучения дисциплины состоит в формировании у студента знаний по основам комбинаторики, по классической теории вероятностей; в ознакомлении с основными понятиями и методами математической статистики. Для студентов данной специальности дисциплина занимает одно из центральных мест в системе математической подготовки бакалавра.

Дисциплина предназначена для получения знаний в решение следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

- построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;
- составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров и отчетов

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ПСК-1.2	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПСК 1.2);

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» осуществляется в форме лекций и практических занятий, которые проводятся в традиционной организационной форме, при этом около 30% лекций и практических занятий проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием как традиционных видов работы, так и интерактивных технологий. К традиционным видам работы) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, а также выполнение индивидуальных домашних заданий. В тоже время студенту доступны интерактивные консультации по этим заданиям и по любым другим вопросам в режиме реального времени, а также электронные учебные пособия. Оценка результатов обучения основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1

Тема: Формулы комбинаторики.

Тема: Классическое определение вероятности.

Тема: Формула полной вероятности и формула Байеса.

Тема: Независимые испытания.

Тема: Дискретные случайные величины.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2

Решение задач в тестовой форме

Тема: Непрерывные случайные величины

Тема: Функция распределения и плотность распределения

Тема: Основные типы дискретных распределений

Тема: Основные типы непрерывных распределений

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3

Тема: Дискретные двумерные случайные величины.

Тема: Закон больших чисел

Тема: Генеральная совокупность и выборка

Тема: Статистическая обработка дан-ных.

Тема: Статистические оценки

Тема: Проверка статистических гипотез

Тема: Непрерывные двумерные слу-чайные величины.

Тема: Независимость случайных величин

Тема: Законы распределения компонентов системы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4

Решение задач в тестовой форме

Дифференцированный зачет