

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Дисциплина:** **Б1.В.06 Теория вероятностей и математическая статистика**

**Цели освоения дисциплины:**

Цель данного курса – выработать базовые компетенции, необходимые для успешного применения теоретико-вероятностного и математико-статистического инструментария к решению профессиональных задач. Развитие понятийной теоретико-вероятностной базы и формирование уровня алгебраической подготовки, необходимых для понимания основ математической статистики и её применения.

**Формируемые компетенции:**

ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем;

ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований.

**Планируемые результаты обучения:**

**Знать:** основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения прикладных задач.

**Уметь:** применять теоретико-вероятностные и статистические методы для решения технических задач.

**Владеть:** применения современного математического инструментария для решения прикладных задач; построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теория вероятностей.

Раздел 1. Теория вероятностей.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия.

**Используемые образовательные технологии:** Чтение лекций по данной дисциплине проводится традиционным способом. Студентам предоставляется возможность для самоподготовки и подготовки к экзамену использовать электронный вариант конспекта лекций, подготовленный преподавателем в соответствии с планом лекций. 4 часа лекций, 2 часа лабораторных работ и 4 часа практических работ проводятся с применением интерактивных технологий (2.1, 2.2, 2.3). При работе используется диалоговая форма ведения лекций с постановкой и решением проблемных задач, обсуждением дискуссионных моментов и т. д. 4 часа практических занятий и 2 часа лабораторных занятий проводятся в интерактивной форме. Используются интерактивные технологии обучения, такие как: технология сотрудничества (работа в малых группах, коллективная мыслительная

деятельность), проблемный метод. При проведении практических занятий создаются условия для максимально самостоятельного выполнения заданий. Поэтому при проведении практического занятия преподавателю рекомендуется: Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой). Проверить правильность выполнения заданий, подготовленных студентом дома (с оценкой). Любое практическое занятие включает самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала. При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы: решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений; выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у студентов научного мышления и инициативы. Контроль качества обучения. Рекомендуются различные формы текущего, рубежного и итогового контроля: опрос по теории, математические диктанты, контрольные (без использования справочной литературы) и самостоятельные (со справочной литературой) работы, тесты и др. Главной формой контроля усвоения курса является итоговый экзамен (в устной форме, письменной, письменной с последующим устным собеседованием). Для обучения и самоконтроля используется интернет-тестирование в сфере профессионального образования ([www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)), которое проводится в форме компьютерного тестирования студентов и направлено на проверку выполнения требований ФГОС ВПО. Студенты могут задавать вопросы, как во время занятий, так и по электронной почте. Рекомендуется использовать для обучения и контроля знаний программу MOODLE (<http://do.samiit.ru/moodle2>).

**Формы текущего контроля успеваемости:** контрольные работы, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен (3).

**Трудоемкость дисциплины:** 6 ЗЕ.