

Название дисциплины (модуля)	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА			
Номер	ЕН.03	Математический и общий естественнонаучный цикл		Семестр 3
Кафедра	АСУ	Программа	09.02.04. Информационные системы (по отраслям)	
Составитель	Салтыкова Екатерина Владимировна			
Цели и задачи дисциплины	<p>Цели и задачи:</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ основы теории вероятностей и математической статистики; ▸ основные понятия теории графов. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; ▸ использовать методы математической статистики. 			
Основные темы	<p>Элементы комбинаторики. Основы теории вероятностей. Случайные события. Классическое определение вероятности. Вероятности сложных событий. Схема Бернулли. Дискретные случайные величины (ДСВ). Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ. Характеристики ДСВ и их свойства. Биномиальное и геометрическое распределения. Непрерывные случайные величины (НСВ). Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ. Характеристики НСВ. Нормальное распределение. Показательное распределение. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Генеральная совокупность и выборка. Понятие точечной оценки. Интервальная оценка математического ожидания. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний. Основы теории графов. Неориентированные графы, основные понятия. Ориентированные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы.</p>			
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю. Я. Кацман. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 130 с. — 978-5-4488-0031-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83119.html 2. Логинов, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : сборник задач / В. А. Логинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2017. — 72 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76719.html 3. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукусов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2018. — 472 с. — 978-5-394-02108-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85716.html 			
Технические средства	Персональный компьютер, проекционный аппарат			
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении дисциплины (модуля)			
Общекультурные	<p>ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>			
Профессиональные	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>			
Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Всего часов: 100	40	60	-	50
Виды контроля	Диф.зач./зач./экз.	КР	Условие зачета	Форма проведения самостоятельной работы

Форма	3 семестр - экзамен	-	3 семестр - получение оценки "3", "4", "5"	Подготовка к письменным работам, изучение литературы по дисциплине, написание рефератов
Перечень дисциплин (модулей), знание которых необходимо для изучения дисциплины (модуля)			Школьный курс математики	