

|  |  |
|--|--|
| <p>Наименование дисциплины</p>                 | <p><b>ФТД.01 Математические методы и модели в управлении</b></p>   |
| <p>Содержание</p>                              | <p>Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Квадратичные формы. Применение матричного исчисления к решению экономических задач. Функции и пределы. Производная и дифференциал функции одной переменной. Исследование и построение графиков функций. Производные, дифференциалы и экстремум функции нескольких переменных. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Приложения интегрального исчисления. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Вероятность случайного события. Независимые испытания. Случайные величины. Закон больших чисел. Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания. Статистическое исследование зависимостей. Статистическая гипотеза. Методы статистической проверки гипотез. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Приложения производной. Дифференциал функции. Неопределенный интеграл. Методы и способы интегрирования. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла. Производные и дифференциалы функции нескольких переменных. Исследование функции нескольких переменных.</p>  |
| <p>Реализуемые компетенции</p>                 | <p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>   |
| <p>Индикаторы достижения компетенций</p>       | <p>УК-1 И-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.</p>   |
| <p>Результаты освоения дисциплины (модуля)</p> | <p><b>Код компетенции: УК-1</b><br/> <b>Знать:</b><br/> – основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики как универсального языка науки, необходимого для моделирования явлений и процессов в управлении;<br/> – основные методы и модели решения типовых задач;<br/> <b>Уметь:</b><br/> – распознать математические объекты;<br/> – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач управления;<br/> – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br/> <b>Владеть:</b><br/> – навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций;<br/> – инструментарием для решения простейших математических задач;<br/> – математической терминологией и различными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, словесным и др.);<br/> – навыками применения современного математического</p> |

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

|  |  |
|--|--|
|  | инструментария для решения задач управления;<br>– методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении;<br>– способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания |
| Трудоемкость, з.е.   | 2 з.е.   |
| Формы отчетности<br>(в т.ч. по семестрам)                          | Зачет – 3 семестр  |
| <b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> |  |
| Основная литература  | 1.Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник для бакалавров / В.С. Шипачев ; под ред. А.Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. И доп. – М. : Юрайт, 2014. – 607 с. – (Бакалавр. Базовый курс). – На учебнике гриф: Рек.УМО. – ISBN 978-5-9916-3325-3   |
| Дополнительная литература  | 1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для бакалавров / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко ; Моск. Гос. Ун-т тех. И упр. Им. К.Г. Разумовского. – 5-е изд., перераб. И доп. – М. : Юрайт, 2014. – 396 с. : ил. – (Бакалавр. Базовый курс). – На учебнике гриф: Доп.МО. – ISBN 978-5-9916-3467-0                                     |