

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	<b>Математика и информатика</b>
Содержание	<p>Тема 1. Матрицы и определители.  Тема 2. Системы линейных уравнений.  Тема 3. Квадратичные формы. Применение матричного исчисления к решению экономических задач.  Тема 4. Функции и пределы.  Тема 5. Производная и дифференциал функции одной переменной.  Тема 6. Исследование и построение графиков функций.  Тема 7. Производные, дифференциалы и экстремум функции нескольких переменных.  Тема 8. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.  Тема 9. Определенный интеграл. Приложения интегрального исчисления.  Тема 10. Дифференциальные уравнения первого порядка.  Тема 11. Дифференциальные уравнения высших порядков.  Тема 12. Вероятность случайного события.  Тема 13. Независимые испытания.  Тема 14. Случайные величины.  Тема 15. Закон больших чисел.  Тема 16. Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.  Тема 17. Статистическое исследование зависимостей.  Тема 18. Статистическая гипотеза. Методы статистической проверки гипотез.</p>
Реализуемые компетенции	<b>УК-1</b> - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p><b>УК-1</b>  <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения основных понятий математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей;</li> <li>– основные методы решения типовых задач и уметь их применять на практике;</li> <li>– связи между различными математическими понятиями и объектами;</li> <li>– основные математические методы (аксиоматический, метод математического моделирования);</li> <li>– основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей как универсального языка науки, необходимого для моделирования явлений и процессов в дизайне архитектурной среды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознать математические объекты;</li> <li>– применять математические методы для решения простейших задач;</li> <li>– составлять план решения нестандартной задачи и оценивать достоверность полученного решения;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач в дизайне архитектурной среды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментарием для решения простейших математических задач;</li> <li>– математической терминологией и различными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, словесным и др.);</li> <li>– навыками применения современного математического инструментария для решения задач;</li> <li>– методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в дизайне архитектурной среды;</li> <li>– способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания</li> </ul>
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	1 семестр - зачет
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	Уткин В.Б. Математика и информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 470 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10941">http://www.iprbookshop.ru/10941</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Дополнительная литература	Задохина Н.В. Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Задохина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 127 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34474">http://www.iprbookshop.ru/34474</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю Королев В.Т. Математика и информатика. МATHCAD [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы студентами специалитета/ Королев В.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 62 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45224">http://www.iprbookshop.ru/45224</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю