АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.20. Анализ данных
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль) Электронный бизнес

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Анализ данных» является освоение теоретических основ и методов анализа данных, применяемых при решении прикладных (в том числе экономических) задач. Основным принципом, лежащим в основе данной дисциплины, состоит в повышении уровня фундаментальной экономико-математической и статистической подготовки студентов с усилением ее прикладной экономической направленности.

Задачи дисциплины

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи:

- формирование навыков обработки, обобщения и анализа информации для оценки состояния, и выявления тенденций, закономерностей и конкретных особенностей развития социально-экономических и бизнес-процессов.
- овладение современными методиками статистического моделирования при решении задач.
- освоение компьютерных технологий, применяемых в анализе данных.
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации о экономике, управлении и ИКТ;
- подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ данных» входит в Б1. Базовая часть учебного плана. Основывается на базе знаний, полученных в ходе освоения дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Теоретические основы информатики», «Эконометрика».

Дисциплина закладывает фундамент теоретических основ и методов анализа данных, применяемых при решении прикладных задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-3 ПК-17 ПК-18

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<u>Знать:</u>	<u>Уметь:</u>	<u>Владеть:</u>
1	2	3	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>

1	ОПК-3	<p>способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и методы создания; программных компонентов информационных систем - современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; - ключевые принципы работы с ПК, методы сбора и обработки первичной и вторичной информации из различных источников, в том числе сети Интернет работать с компьютером как средством управления информацией - применять информационные средства и технологии для работы с информацией из различных источников - интерпретировать результаты расчетов и обоснованно сформулировать выводы 	<p>применять на практике ключевые методы сбора и обработки первичной и вторичной информации из различных источников, в том числе сети Интернет</p>	<p>основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях - навыками работы с компьютером как средством управления информацией, с информацией в глобальных компьютерных сетях - современными методами сбора, расчета и анализа социально-экономических показателей
2	ПК-17	<p>способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>основные термины и понятия системного анализа; методы исследования систем и построения моделей; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов</p> <p>-основные математические методы в контексте анализа данных.</p>	<p>применять основные математические методы и инструментальные средства в профессиональной деятельности для решения прикладных задач и исследования объектов профессиональной деятельности; строить математические модели объектов профессиональной деятельности</p> <p>использовать математические инструментальные</p>	<p>методами системного анализа; навыками решения оптимизационных задач с ограничениями; навыками применения инструментов математического моделирования</p> <p>методами статистического анализа и прогнозирования случайных процессов.</p>

				средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	
3	ПК-18	способность использовать соответствующих математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства решения задач анализа данных; - теории и практики данных и методах работы с ними. - комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации для решения поставленных задач; - основные способы и методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. - основные методы, способы - методы исследования систем и построения моделей; - математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов. 	<p>собирать и анализировать информации по решаемой задаче, составлять</p> <p>оценивать возможности и методы более рационального способа решения задач широкого профиля.</p> <p>использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; - навыками проведения системного исследования от этапа постановки задачи и выдвижения гипотез, до анализа результатов и оформления выводов; - навыками работы с инструментами системного анализа - основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами. - средствами для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

1	2	Всего	Контактная работа				7
			Л	ЛР	ИКР	КСР	
3	4	5	6	СР			
1.	Введение в анализ данных.	14	2	4			8
2.	Основы выборочного метода	18	4	6			8
3.	Оценка параметров распределения.	16	4	4			8
4.	Проверка статистических гипотез.	20	4	6		2	8
5.	Статистический анализ связей.	20	2	6		2	10
6.	Дисперсионный анализ.	19,8	2	6		2	9,8
Итого по дисциплине		107,8	18	32		6	51,8
Промежуточная аттестация (ИКР)					0,2		
Всего		108	18	32	0,2	6	51,8

Курсовые работы: нет

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 464 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/8B223896-5381-4624-B8AB-F179B8E4C027#page/1>
2. Статистика [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Статистика" и другим экономическим специальностям / [В. С. Мхитарян и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна ; Нац. исслед. ун-т "Высшая школа экономики". - Москва : Юрайт, 2016. - 464 с.
3. *Васильев, А. А.* Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). ЭБС. URL: <https://biblio-online.ru/viewer/3F13A609-9D28-44A2-A070-1A025A293A4F#page/1>
4. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 490 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. ЭБС. URL <https://biblio-online.ru/viewer/CC38E97A-CCE5-4470-90F1-3B6D35ACC0B4#page/1>
5. *Миркин, Б. Г.* Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 174 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03762-3. ЭБС. URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE#page/1>