

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Компьютерный анализ данных

Наименование ОПОП ВО

43.03.02 Туризм. Организация туристских и гостиничных комплексов

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Компьютерный анализ данных» является формирование теоретических и практических компетенций в области целостного представления, понимания места и роли, а также применения методов статистического анализа данных, а также обучение студентов современным программным средствам, в которых реализованы модули, осуществляющие решение задач анализа данных.

Задачи дисциплины:

- дать бакалаврам теоретические основы по спектру наиболее распространенных статистических методов анализа данных и условий их применения;
- дать основы количественных методов оценки адекватности и точности построенных моделей;
- привить навыки и умения практического применения компьютерных технологий при анализе и прогнозировании социально-экономических показателей (построение линейных и нелинейных моделей прогнозирования на основе регрессионного анализа, оценка их параметров, расчёт всех необходимых статистик для анализа моделей);
- изучение концепции и технологии современного анализа данных на компьютере;
- изучение принципов работы программных средств, предназначенных для статистического анализа данных;
- изучение современных визуальных методов анализа данных и использования их для статистического вывода и формулировки гипотез о структуре данных;
- выработка умения самостоятельного решения задач по выбору методов анализа в практических ситуациях;
- получение навыков применения программных систем; предназначенных для статистического анализа данных, а также тестировании программных модулей на модельных данных;
- изучение рынков программного обеспечения по анализу данных;
- обеспечить бакалаврам прочное и осознанное желание владеть системой компьютерный анализ данных, способствующей их профессиональной успешности и востребованности на рынке труда.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

| Название | Код и | Код и формулировка | Результаты обучения по дисциплине |
|----------|-------|--------------------|-----------------------------------|
|----------|-------|--------------------|-----------------------------------|

| ОПОП ВО, сокращенное | формулировка компетенции | индикатора достижения компетенции | Код результата | Формулировка результата | |
|--------------------------|--|---|----------------|-------------------------|---|
| 43.03.02 «Туризм» (Б-ТУ) | ОПК-1 : Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1к : Обладает математической культурой и системным мышлением, позволяющими в профессиональной деятельности использовать математические методы и инструменты для проведения критического анализа ситуаций, моделирования и прогнозирования процессов и явлений | РД1 | Знание | основные принципы работы с онлайн-сервисами по сбору данных в глобальных компьютерных сетях |
| | | | РД2 | Знание | возможности наиболее распространенных онлайн-сервисов по сбору данных в глобальных компьютерных сетях |
| | | | РД3 | Умение | создавать анкетные формы в среде Google различной сложности |
| | | | РД5 | Навыки | организовывать опросы в сети, с использованием коммуникаций в социальных сетях |
| | | | РД6 | Умение | работать с большими объемами информации |
| | | | РД7 | Навыки | работать с большими объемами реальных данных |
| | | | РД8 | Знание | возможностей инструментальных сред анализа и извлечения знаний |
| | | | РД10 | Навыки | владения методами группирования, классификации данных |
| | УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.7в : Обладает системным мышлением, позволяющим в профессиональной деятельности использовать математические методы и инструменты для проведения критического анализа ситуаций, моделирования и прогнозирования процессов и явлений | РД4 | Умение | создавать аналитические отчеты, на основе собранных данных в глобальных компьютерных сетях |
| | | | РД9 | Умение | применять методы анализа данных для исследования деятельности организаций и в других практических ситуациях |

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Многомерные выборки. Предварительный анализ многомерных данных
- 2) Методы моделирования случайных величин
- 3) Робастное статистическое оценивание
- 4) Методы статистического оценивания и сравнения выборок
- 5) Непараметрические методы проверки однородности выборок
- 6) Дисперсионный анализ
- 7) Методы обработки ранговых данных
- 8) Компонентный анализ
- 9) Методы многомерной классификация данных

Трудоёмкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

| Название ОПОП ВО | Форма обуче- ния | Часть УП | Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО) | Трудо- ёмкость | Объем контактной работы (час) | | | | | СРС | Форма аттес- тации | |
|------------------------|------------------------|-------------|--|-------------------|-------------------------------|------------|-------|------|--------------------|-----|--------------------------|-----|
| | | | | (З.Е.) | Всего | Аудиторная | | | Внеауди- торная | | | |
| | | | | | | лек. | прак. | лаб. | ПА | | | КСР |
| 43.03.02 Туризм | ОФО | Б1.Б | 4 | 2 | 37 | 0 | 36 | 0 | 1 | 0 | 35 | 3 |

Составители(ль)

Мартышенко С.Н., кандидат технических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, sergey.martishenko@vvsu.ru