

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Киямова Гульназ Ильдусовна

Должность: документовед

Дата подписания: 20.02.2024 11:19:50

Уникальный идентификатор документа:

10c4b36bd0c879864f7a9841653c86c88b767329

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский

технический

университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

(КНИТУ-КАИ)

Чистопольский филиал «Восток»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

по дисциплине

АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.09**

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Информационные технологии в бизнесе**

Типы задач профессиональной деятельности: **проектный,**

аналитический

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь

2023 г.

Целью самостоятельной работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов:

Таблица – Объем дисциплины по разделам

№ п/п	Наименование изучаемого раздела	Всего	Объем дисциплины для самостоятельной работы
1	1 Обработка данных	90	66
2	2 Специализированные библиотеки Python для анализа данных	90	66

1 Обработка данных.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

2 Специализированные библиотеки Python для анализа данных

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

Основная литература

1. Груздев, А. В. Прогнозное моделирование в IBM SPSS Statistics, R и Python: метод деревьев решений и случайный лес : руководство / А. В. Груздев. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 642 с. — ISBN 978-5-97060-539-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123700>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python :

учебное пособие / В. М. Волкова, М. А. Семёнова, Е. С. Четвертакова, С. С. Вожов. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3183-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118287> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Маккинни, У. Python и Анализ и визуализация данных / У. Маккинни ; пе-ревод с английского А. А. Слинкина. — 2-ое изд., испр. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-97060-590-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131721> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс] / В. Ш. Кауфман. - Москва : ДМК Пресс, 2010. - 464 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/409077> (дата обращения: 08.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

5. Титов, А. Н. Визуализация данных в Python. Работа с библиотекой Matplotlib : учебно-методическое пособие / А. Н. Титов, Р. Ф. Тазиева ; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. - 92 с. - ISBN 978-5-7882-3176-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2069267> (дата обращения: 11.07.2023). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Бонцанини, М. Анализ социальных медиа на Python. Извлекайте и анализируйте данные из всех уголков социальной паутины на Python / М. Бонца-нини ; перевод с английского А. В. Логунова. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 288 с. — ISBN 978-5-97060-574-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129> — Режим до-ступа: для авториз. пользователей.

2. Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие / Р. А. Сузи. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 350 с. — ISBN 5-9556-0058-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100546> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Богданов, Е. П. Интеллектуальный Анализ и визуализация данных : учебное пособие / Е. П. Богданов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139228>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бельчик, Т. А. Основы математической обработки информации с помощью SPSS : учебное пособие / Т. А. Бельчик. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 232 с. — ISBN 978-5-8353-1265-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44312> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кузьмич, Р.И. Модификации метода логического анализа данных для задач классификации : монография / Р.И. Кузьмич, И.С. Масич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 180 с. - ISBN 978-5-7638-3698-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031829> – Режим доступа: по подписке.

6. Статистический Анализ и визуализация данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход/ЛемешкоБ.Ю., ЛемешкоС.Б., ПостоваловС.Н. и др. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 888 с.: ISBN 978-5-7782-1590-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548140> – Режим доступа: по подписке.

Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Анализ и визуализация данных» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Ефимова Ю.В. «Анализ данных» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 38.03.05 «Бизнес-информатика» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2017 – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_404836_1&course_id=_15757_1

Идентификатор курса 20_Chistopol_KiTS_YuVEfimova_AD.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы.
URL: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы.
URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы.
URL: <https://urait.ru/>.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL:
<https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka> .