

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.01.2021 10:53:24

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5b09ac5da14314155b2f1a0ee57e758a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### Компьютерный анализ экспериментальных данных

Направление подготовки: 41.03.05 Международные отношения

Профиль подготовки: Международные отношения: история и современность

Квалификация: бакалавр

Исторический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>2 (1.2)</b> |    | Итого |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|----|
| Неделя                                                                    | 18             |    |       |    |
| Вид занятий                                                               | уп             | рп | уп    | рп |
| Лабораторные                                                              | 36             | 36 | 36    | 36 |
| В том числе инт.                                                          | 12             | 12 | 12    | 12 |
| Итого ауд.                                                                | 36             | 36 | 36    | 36 |
| Контактная работа                                                         | 36             | 36 | 36    | 36 |
| Сам. работа                                                               | 36             | 36 | 36    | 36 |
| Итого                                                                     | 72             | 72 | 72    | 72 |

Рабочая программа дисциплины Компьютерный анализ экспериментальных данных / сост. Травкин Е.И., доцент кафедры КТиИО КГУ, кандидат педагогических наук, доцент; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 г. № 465 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 41.03.05 Международные отношения (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 18 мая 2016 г. № 42141)

Рабочая программа дисциплины "Компьютерный анализ экспериментальных данных" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 41.03.05 Международные отношения профиль Международные отношения: история и современность

Составитель(и):

Травкин Е.И., доцент кафедры КТиИО КГУ, кандидат педагогических наук, доцент \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Приобретение знаний и умений по осмыслению основных приемов прикладного математического анализа информации, необходимой для проведения исторического исследования; развитие способности к самостоятельному применению методов математического анализа исторических проблем и процессов; формирование общекультурных и профессиональных компетенций. |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |      |
|--------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.Б |
|--------------------|------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-4: способностью понимать и использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования**

**Знать:**

основные методологические подходы к анализу данных

основные математические методы в анализе данных

структуру, принципы работы и основные возможности программного обеспечения для работы со статистическими данными (Excel).

**Уметь:**

использовать гуманитарные и социально-экономические знания для решения практических задач

определять и обосновать необходимый формат предлагаемой математической модели

выполнять расчеты модели на компьютере

**Владеть:**

знанием (быть в состоянии продемонстрировать) информационных технологий, используемых для обработки данных

умением использовать его в профессиональной деятельности

**ОПК-8: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны**

**Знать:**

специфику их применения в отношении экспериментальных данных

основные понятия и современные принципы работы с данными, а также иметь представление о информационных системах и базах данных

**Уметь:**

выбирать наиболее адекватный метод для решения поставленной педагогической задачи

анализировать выполнение ограничений модели и предложить схему преодоления в случае нарушения этих ограничений

анализировать математико-статистический смысл полученных результатов

**Владеть:**

пониманием сущности и значения обработки и анализа данных

навыками обработки данных средствами информационных технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем                                            | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-------|-----------|
|             | <b>Раздел 1. Теоретическая основа анализа исторической информации.</b> | Раздел      |                |       |           |
| 1.1         | Уровни и шкалы измерений исторической информации                       | Лаб         | 2              | 1     | 0         |
| 1.2         | Предварительный этап обработки исторической информации                 | Лаб         | 2              | 1     | 0         |
| 1.3         | Первичная обработка исторической информации                            | Лаб         | 2              | 2     | 0         |

|     |                                                                                                                                      |        |   |    |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----|---|
| 1.4 | Расчет мер центральной тенденции и мер вариации при обработке исторической информации                                                | Лаб    | 2 | 2  | 2 |
| 1.5 | Первичная обработка исторической информации средствами информационных технологий                                                     | Лаб    | 2 | 6  | 2 |
| 1.6 | Расчет мер центральной тенденции при обработке исторической информации средствами информационных технологий                          | Лаб    | 2 | 2  | 2 |
| 1.7 | Расчет мер вариации при обработке исторической информации средствами информационных технологий                                       | Лаб    | 2 | 2  | 0 |
| 1.8 | Разработка модели исследования по обработке исторической информации                                                                  | Ср     | 2 | 6  | 0 |
| 1.9 | Проведение первичной обработки исторической информации по модели исследования                                                        | Ср     | 2 | 8  | 0 |
|     | <b>Раздел 2. Проведение анализа взаимосвязи признаков исторического исследования с помощью прикладного программного обеспечения.</b> | Раздел |   |    |   |
| 2.1 | Понятие уровня значимости исследования                                                                                               | Лаб    | 2 | 1  | 0 |
| 2.2 | Анализ взаимосвязи признаков исторического исследования на уровне                                                                    | Лаб    | 2 | 1  | 0 |
| 2.3 | Корреляционный анализ признаков исторического исследования                                                                           | Лаб    | 2 | 2  | 2 |
| 2.4 | Анализ взаимосвязи признаков исторического исследования на глобальном уровне средствами информационных технологий                    | Лаб    | 2 | 6  | 2 |
| 2.5 | Анализ взаимосвязи признаков исторического исследования на локальном уровне средствами информационных технологий                     | Лаб    | 2 | 2  | 1 |
| 2.6 | Корреляционный анализ взаимосвязи признаков исторического исследования средствами информационных технологий                          | Лаб    | 2 | 2  | 0 |
| 2.7 | Проведение анализа признаков исторической информации по модели исследования                                                          | Ср     | 2 | 14 | 0 |
|     | <b>Раздел 3. Составление модели прогнозирования на основе исторической информации с помощью прикладного программного обеспечения</b> | Раздел |   |    |   |
| 3.1 | Уравнение линейной регрессии                                                                                                         | Лаб    | 2 | 1  | 0 |
| 3.2 | Уравнение множественной линейной регрессии                                                                                           | Лаб    | 2 | 1  | 1 |
| 3.3 | Разработка модели прогнозирования на основе записи уравнения линейной регрессии средствами информационных технологий                 | Лаб    | 2 | 2  | 0 |
| 3.4 | Разработка модели прогнозирования на основе записи уравнения множественной линейной регрессии средствами информационных технологий   | Лаб    | 2 | 2  | 0 |
| 3.5 | Разработка модели прогнозирования по модели исследования                                                                             | Ср     | 2 | 8  | 0 |

|     |  |       |   |   |   |
|-----|--|-------|---|---|---|
| 3.6 |  | Зачёт | 2 | 0 | 0 |
|-----|--|-------|---|---|---|

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Компьютерный анализ экспериментальных данных» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г.

протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерный анализ экспериментальных данных» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Заглавие                                                                        | Эл. адрес | Кол- |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| Л1.1 | Годин А. М. - Статистика: учебник для вузов, рек. МО РФ - М.: Дашков и К, 2012. |           | 43   |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Заглавие                                                                                                | Эл. адрес                                                                               | Кол- |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Л2.1 | Гущенская Н.Д., Павлова И.Ю. - Статистика: учебно-методическое пособие - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/70281.html">http://www.iprbookshop.ru/70281.html</a> | 1    |

#### 6.1.3. Методические разработки

|      | Заглавие                                                                                                                                                                                                  | Эл. адрес                                                                               | Кол- |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Л3.1 | Тарасов В.Н., Бахарева Н.Ф. - Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы: учебное пособие - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/71890.html">http://www.iprbookshop.ru/71890.html</a> | 1    |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows       |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office        |
| 7.3.1.3 | 7-Zip                   |
| 7.3.1.4 | Adobe Acrobat Reader DC |
| 7.3.1.5 | Google Chrome           |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | Электронная библиотечная система «Юрайт» - <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>             |
| 7.3.2.2 | Электронная библиотечная система КГУ - <a href="http://library-reader.kursksu.ru/">http://library-reader.kursksu.ru/</a>         |
| 7.3.2.3 | Электронная библиотечная система «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> |
| 7.3.2.5 | Научная электронная библиотека - <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                                     |
| 7.3.2.6 | Российская государственная библиотека - <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                                        |
| 7.3.2.7 |                                                                                                                                  |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектована учебной мебелью, проектором, ноутбуком. |
| 7.2 | Лаборатория информационной безопасности и вычислительных сетей для проведения лабораторных занятий укомплектована:                                                                        |
| 7.3 | - Комплекты учебных столов и стульев;                                                                                                                                                     |
| 7.4 | - Комплекты компьютерных столов и стульев;                                                                                                                                                |
| 7.5 | - Специализированное оборудование;                                                                                                                                                        |
| 7.6 | - Доска классная;                                                                                                                                                                         |
| 7.7 | - Компьютеры;                                                                                                                                                                             |
| 7.8 | - Мультимедийный проектор;                                                                                                                                                                |
| 7.9 | - Ноутбук.                                                                                                                                                                                |

|      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.10 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд. 146, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.11 | Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.                                                                                                             |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо регулярно и планомерно работать с изложенным на лекции теоретическим материалом, а также с литературными источниками, указанными в данной рабочей программе.

### 1.1. Указания к самостоятельной работе при подготовке к занятиям лекционного типа

Студентам рекомендуется перед каждым лекционным занятием повторить изученный ранее материал. При появлении трудностей в понимании изучаемого материала необходимо изучить дополнительно основные литературные источники, обратиться с вопросами к преподавателю, ведущему данную дисциплину на лекционных или лабораторных занятиях.

### 1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Методические указания к лабораторным занятиям включают:

- тема лабораторной работы;
- цели лабораторной работы;
- типовые примеры решения задач;
- индивидуальные задания;
- контрольные вопросы;
- рекомендуемая литература.

Методические указания по выполнению работ см. в прикрепленных файлах

### 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает:

- подготовку к выполнению лабораторных работ, т.е. самостоятельное изучение теоретического материала, на отработку которого направлены лабораторные работы,
- решение на компьютере заданий в случае если они не были выполнены в ходе лабораторной работы,
- подготовка отчетов по лабораторным работам,
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

### 1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Выполнение лабораторных работ предполагает:

- 1) изучение базовых типовых примеров
- 2) выполнение всех заданий индивидуального варианта
- 3) разработка тестовых примеров для каждого задания
- 5) демонстрация преподавателю выполненного индивидуального задания
- 6) оформление отчета о проделанной работе
- 7) защиту работы преподавателю в форме собеседования по контрольным вопросам