

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 10:39:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac509ac5da14314155b271a10ee57e751a19

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

Информационные технологии обработки статистических данных

Направление подготовки: 05.03.02 География

Профиль подготовки: Физическая география и ландшафты мира

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
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 Информационные технологии обработки статистических данных / сост. Р.Ю. Кондратов, доцент кафедры КТиЮ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 955 (ред. от 09.09.2015) "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 География (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33811)

Рабочая программа дисциплины "Информационные технологии обработки статистических данных" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.02 География профиль Физическая география и ландшафты мира

Составитель(и):

Р.Ю. Кондратов, доцент кафедры КТиЮ

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	подготовка обучающихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки 05.03.02 География (Направленность (профиль) Физическая география и ландшафты мира) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Основными задачами при изучении дисциплины являются:
1.3	- выработать умение самостоятельно использовать современные компьютерные технологии при обработке и статистическом анализе информации в географии;
1.4	- научить общим принципам математической обработки и визуализации геоэкологической информации с применением различных программных пакетов;
1.5	- научить общим принципам выполнения интерпретации результатов математического анализа, моделирования и прогноза природных и техногенных процессов с точки зрения современных направлений в географии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

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

ОПК-1: способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных

Знать:

сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;

одномерные статистические модели

выборочная совокупность

Уметь:

решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам;

оценивать достоверность полученного решения;

вести сбор, систематизацию, обобщение и анализ статистических данных;

Владеть:

навыками анализа социальных, экономических и прочих задач с использованием элементов математического моделирования;

навыками основными методами, способами обработки, хранения и переработки информации;

навыками пользования средствами ИКТ

ОПК-10: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

современные компьютерных технологий, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации;

современный уровень и направления развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи статистической информации для получения информации нового качества о состоянии и объекта, процесса или явления (информационного продукта);

Статистический анализ и моделирование пространственных переменных

Уметь:

самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технических задач профессиональной деятельности;

уметь работать с научной литературой и другими источниками научной информации, а именно правильно понимать смысл текстов, описывающих статистические методы и модели в социальной, экономической и других сферах;

Владеть:

культурой мышления, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

ПК-5: способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности
Знать:
основы предметной области: знать основные определения и понятия;
Способы изучения корреляционных зависимостей
Однофакторный дисперсионный анализ.
Уметь:
графически иллюстрировать задачу;
организовать и провести сплошное и несплошное наблюдение социальной, экономической и других видов деятельности предприятий и организаций, проведения анализа различных показателей;
управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными.
Владеть:
навыками использования информации, и информационными технологиями как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (нового продукта);
методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистики. Основы статистики.	Раздел			
1.1	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение	Лек	3	2	0
	Раздел 2. Одномерные статистические модели при обработке и анализе информации	Раздел			
2.1	Инструментарий информационных технологий в статистических исследованиях.	Лек	3	4	0
2.2	Одномерные статистические модели. Условия применения. Генеральная и выборочные совокупности. Основные требования к выборочной совокупности (массовость, однородность, случайность, независимость).	Лек	3	2	2
2.3	Статистическая сводка. Статистическая группировка. Система группировок. Статистические таблицы.	Ср	3	8	0
2.4	Составление выборок, подготовка данных для статистической обработки.	Пр	3	2	0
2.5	Абсолютные и относительные величины.	Лек	3	2	0
2.6	Графический метод. Понятия и правила построения.	Ср	3	6	0
2.7	Расчет статистических параметров распределения анализируемых параметров. Построение и анализ гистограмм, проверка статистических гипотез распределения с использованием инструментов Microsoft Excel.	Пр	3	4	0
2.8	Сущность и задачи средних величин.	Лек	3	2	2
2.9	Расчет ошибки выборочной средней с использованием электронных таблиц.	Пр	3	2	0
	Раздел 3. Статистические исследования зависимостей	Раздел			

3.1	Показатели вариации.	Лек	3	2	2
3.2	Расчет показателей вариации инструментарием Microsoft Excel.	Пр	3	2	2
3.3	Ряды динамики и их анализ	Лек	3	2	0
3.4	Ряды динамики. Изучение характеристик рядов динамики средствами Microsoft Excel.	Пр	3	2	0
3.5	Понятие корреляционной зависимости. Характеристика корреляционной связи по тесноте и форме. Изучение корреляционных зависимостей табличным, графическим и аналитическими методами.	Ср	3	8	0
3.6	Статистическое изучение взаимосвязей социальных явлений. Построение линейного уравнения регрессии для эмпирических данных в Microsoft Excel.	Пр	3	2	2
3.7	Статистическое измерение связи. Виды и формы связей.	Лек	3	2	0
3.8	Основы выборочного метода. Основные виды выборки, способы отбора.	Ср	3	6	0
3.9	Статистическое изучение взаимосвязей в социальных явлений. Расчет критерия Хи-квадрат в Microsoft Excel.	Пр	3	4	2
3.10	Статистическая обработка малых выборок.	Ср	3	8	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Информационные технологии обработки статистических 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 «Информационные технологии обработки статистических 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	Сидняев Н. И. - Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: Учебное пособие для магистров - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/23B70321-2A9A-458B-99C4-832AF7590461	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Глотова М. Ю. - Математическая обработка информации: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/37FD7BEF-EF76-4726-AA63-9B020D80E2E8	1
Л2.2	Божко В. П. - Информационные технологии в статистике: учебно-практическое пособие - Москва: Евразийский открытый институт, 2010.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90549	1
Л2.3	Горелов В.И., Ледашева Т.Н. - Анализ статистических данных: практикум - Москва: Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/70537.html	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
ЛЗ.1	Гранкин В. Е. - Методическое пособие по методике преподавания раздела "Статистическая обработка данных научного эксперимента" дисциплины "Компьютерные технологии в науке и производстве" с использованием редактора электронных таблиц [Электронный ресурс] - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2010.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000212.pdf	1
ЛЗ.2	Гранкин В. Е. - Учебно-методическое пособие для бакалавров по методике преподавания дисциплины "Основы математической обработки информации" с использованием информационных технологий - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		15
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional	Корпоративная лицензия (кол-во не ограничено)	
7.3.1.2			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/		
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/		
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/		
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/		
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru		
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория (Р33/ГК-92а):		
7.2	Стол-парта на металокаркасе – 11 шт		
7.3	Стул на металокаркасе – 12 шт		
7.4	Стул ученический – 14 шт		
7.5	Стол компьютерный – 9 шт		
7.6	Рабочая станция (Dell Optiplex 3050)- 10 шт.		
7.7	Доска – 1 шт		
7.8	Мобильный ПК ASUS M51S – 1 шт.		
7.9	Лаборатория (Р33/ЛК-176):		
7.10	Проектор Acer P1265K (DLP.1024x768) – 1 шт.		
7.11	Мобильный ПК ASUS Core2 Duo/DVD+RV/ Bluetooth – 1 шт.		
7.12	Рабочая станция – 10 шт.		
7.13	Стол для переговоров/ауд.176 – 1 шт.		
7.14	Стул коричневый – 12 шт.		
7.15	Стул текстиль, серый – 15 шт.		
7.16	Аудитория для самостоятельной работы (Р29/УК-303):		
7.17	Стол – 55 шт. Стул – 55 шт. Моноблок (ASUS ET2220I) – 28 шт.		
7.18	Аудитория для самостоятельной работы (Р33/ЛК-146):		
7.19	Стол – 61 шт.		
7.20	Стул – 162 шт.		
7.21	Моноблок (MSI MS-A912) – 27 шт. Моноблок (ASUS ET2220I) – 13 шт.		

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

Для достижения поставленных целей дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием реальных данных по географии и природопользованию, справочников, специальной литературы, выполнение проблемно-ориентированных лабораторных работ.

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических умений.

Текущая СРС включает следующие виды работ:

- работа студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации

по заданной проблеме;

- подготовка к выполнению проверочных и контрольных работ;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовке к зачету.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в поиске, анализе и презентации материалов по заданным темам реферативных работ.