

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:49

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b21a0eeb7e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Биометрия

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Биометрия / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33812)

Рабочая программа дисциплины "Биометрия" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление с основными принципами планирования эксперимента и статистической обработки полученных данных, научить обучающегося видеть области применения полученных знаний, понимать их принципиальные возможности при решении конкретных профессиональных задач.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

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

ОПК-1: 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:

методы научного познания: эмпирические и теоретические отличия наблюдения от эксперимента

Знает основные методы статистического анализа и специфику их использования

способы оценки существенности разницы выборочных средних

Уметь:

☐ уметь использовать на практике методы статанализа; выявлять количественные закономерности в биологических явлениях

Умеет грамотно интерпретировать результаты основных типов статистического анализа данных

давать оценку существенности разницы выборочных средних

Владеть:

навыками построения схем однофакторных и многофакторных опытов

☐ методами компьютерной обработки экспериментальных данных;

☐ навыками корректного представления результатов исследований в научных работах.

ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Знать:

приемы составления научно-технических отчетов, обзоров

Уметь:

излагать и критически анализировать получаемую в ходе исследований информацию

Владеть:

методами представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Раздел 1. Биометрия как наука	Раздел			
1.1	Введение. Данные в биологии	Лек	8	4	2
1.2	Место биометрии в системе биологических наук	Лаб	8	2	0
1.3	Значение биометрии в исследовательской работе и профессиональной подготовке специалистов - биологов	Ср	8	12	0
1.4	Элементы теории планирования исследований	Лек	8	2	0
1.5	Теория планирования исследований	Лаб	8	4	0

1.6	Генеральная сово-купность и выбор-ка	Лаб	8	2	0
	Раздел 2. Раздел 2. Описательная статистика	Раздел			
2.1	Элементы описательной статистики	Лек	8	4	0
2.2	Описательная ста-тистика.	Лаб	8	2	0
2.3	Подготовка дан-ных к статистиче-ской обработке Браковка сомни-тельных данных	Лаб	8	4	2
2.4	Непараметрические средние	Лек	8	2	0
2.5	Основные выбо-рочные параметры	Лаб	8	2	0
2.6	Оценка сущест-венности разности выборочных сред-них.	Лаб	8	4	0
2.7	Количественные переменные: дискретные и непрерывные.	Ср	8	10	0
	Раздел 3. Методы анализа экспериментальных данных	Раздел			
3.1	Основы дисперсионного анализа	Лек	8	2	0
3.2	Однофакторный дисперсионный анализ.	Лаб	8	4	0
3.3	Двухфакторный дисперсионный анализ	Лаб	8	4	0
3.4	Трёхфакторный дисперсионный анализ	Лаб	8	2	2
3.5	Определение числа степеней свободы при анализе таблиц сопряженности.	Ср	8	10	0
3.6	. Корреляционный анализ	Лек	8	4	0
3.7	3. Коэффициент корреляции Пирсона и оценка его статистической значимости	Лаб	8	2	0
3.8	Понятие о функциональной и корреляционной зависимостях.	Ср	8	8	0
3.9	Регрессионный анализ	Лек	8	4	0
3.10	Статистическая значимость регрессии.	Ср	8	8	0
3.11	Назначение регрессионного анализа. Общий вид регрессионного уравнения	Лаб	8	2	0
3.12	Методы статанализа с использование ПЭВМ	Лек	8	2	0
3.13	1. Использование ПЭВМ и современных прикладных программ для обработки и анализа полученных результатов методами биометрии	Лаб	8	2	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г. (протокол № 1).

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г. (протокол № 1).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Төлегенов С. - Биометрия: учебное пособие - Алматы: Альманах, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/69255.html	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Гущенская Н.Д., Павлова И.Ю. - Статистика: учебно-методическое пособие - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.	http://www.iprbookshop.ru/70281.html	1
Л2.2	Пашкевич О.И. - Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA: учебно-методическое пособие - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014.	http://www.iprbookshop.ru/67607.html	1
Л2.3	Бегімқұл Б.К. - Биометрия: учебник - Алматы: Нур-Принт, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/67024.html	1
Л2.4	Дегтярева И.Н. - Статистика: учебное пособие - Саратов: Профобразование, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/64896.html	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Белова Т. А. - Биометрические методы в биологии и экологии: (лабораторный практикум) - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2016.		2

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение),
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Интернет - ресурсы
7.3.2.2	http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ
7.3.2.3	http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека
7.3.2.4	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система
7.3.2.5	http://195.93.165.10:2280 – электронный каталог библиотеки КГУ,
7.3.2.6	www.nature.ru – сайт МГУ по всем разделам биологии,
7.3.2.7	www.biodan.narod.ru/index.htm – информация по биологическим дисциплинам.
7.3.2.8	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	
7.2	Лекционная аудитория №97 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.3	-комплекты учебных столов (20 шт.) и стульев (40 шт.); учебная доска
7.4	-Мобильный ПК ASUS
7.5	-мультимедийный проектор Acer
7.6	
7.7	Лаборатория Биологического разнообразия (№176) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.8	☐ круглый стол на 10 рабочих мест, стульев 10 шт.
7.9	☐ компьютеры (10 шт.)
7.10	☐ Компьютеры МК 2006WC326 (Celeron D326/P4V800),
7.11	☐ Проектор Acer P1265K
7.12	☐ Мобильный ПК ASUS Care 2
7.13	- наличие колькуляторов для абробации лекционного материала на конкретных примерах;
7.14	- кодоскопом;

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

1. Методические указания по освоению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами изучения курса, с межпредметными связями, значением изучения дисциплины в формировании компетенций, установленных государственными стандартами. Студент должен ознакомиться с содержанием методических разработок имеющихся на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний. Студентам

рекомендуется перед очередной лекцией повторить по конспекту предыдущий материал. Лекции могут носить проблемный характер, поэтому студенты должны быть готовы к дискуссиям, элементам эвристического анализа и другим активным формам обучения.

1.2. Указания по подготовке к занятиям практического типа

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема занятия, цель занятия, актуализация предыдущих знаний студентов;
- обсуждение ключевых вопросов темы, контрольные вопросы;
- выполнение заданий, практический действий, решение ситуационный заданий, работа с использованием вычислительной техники.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины: анализ научных статей, составление обобщающих таблиц, подготовка аналитических обзоров и т.д. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине "Биометрия", утвержденных на заседании кафедры от 25.09.14 протокол №2 и находящиеся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе.

1.4. Методические рекомендации при работе с литературой

Студенты должны изучить основную и дополнительную литературу по теме: проанализировать текст, изучить предлагаемые схемы, таблицы, графический материал. Особое внимание следует уделить анализу рекомендованных статей и нормативных документов. При работе с основной и дополнительной литературой рекомендуется составление конспектов, аннотаций, обобщающих таблиц.