

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 04:49:03
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d09c7b5b11052d4a5d0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона
Кафедра охотоведения и биоэкологии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Саловаров В.О.

Дата подписания
28.03.2025
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Методы оценки состояния биоресурсов"

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 - Биология.
Направленность (профиль) Биоэкология
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, очно-заочная
1 Курс - 2 семестр/3 семестр

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование и развитие понятийной математической базы и формирование на ее основе определенного уровня математической подготовки, который необходим для решения теоретических и прикладных задач, возникающих в области профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», их количественного и качественного анализа.

Основные задачи освоения дисциплины:

- усвоить основные математические понятия и методы математического анализа, элементы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для освоения разделов математики в объеме математического аппарата, используемого в практической деятельности бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

- овладеть основными математическими моделями, применяемыми в биологии, и методами обработки экспериментальных данных

- приобрести навыки работы со специальной математической литературой

- научиться применять математические методы, используемые при решении типовых профессиональных задач

- овладеть методами математического моделирования биологических процессов

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- проектная

- организационно-управленческая

- педагогическая

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы оценки состояния биоресурсов; 06.03.01 - Биология; Биоэкология; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Дисциплина изучается в 2 семестре.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-7	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;	ИД-2 ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для саморазвития профессиональной деятельности и делового общения.	знать:современные информационные технологии уметьиспользовать современные информационные технологии для саморазвития профессиональной деятельности и делового общения. владетьсовременными информационными технологиями для саморазвития профессиональной деятельности и делового общения.методов управления и природопользования
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты;	ИД-3 ОПК-8.3. Применяет навыки использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	знать:математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, уметьграмотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы владетьнавыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часов

Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр ы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
В том числе:		
Лекционные занятия	16	16
Лабораторные занятия	16	16
Самостоятельная работа:	40	40
Самостоятельная работа	40	40
Зачет		

Очно-заочная форма обучения: Семестр - 3 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр ы
		3
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6

Лабораторные занятия	6	6
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Понятие «модель», свойства моделей. Виды моделирования. Классификация моделей.	2	2	6
2	Основные характеристики варьирующих признаков	2	2	4
3	Законы распределения	4	4	10
4	Критерии достоверности оценок.	4	4	10
5	Корреляционный анализ. Регрессион-ный анализ	4	4	10
ИТОГО		16	16	40
Итого по дисциплине		72		

7.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Понятие «модель», свойства моделей. Виды моделирования. Классификация моделей.	2	2	6
2	Основные характеристики варьирующих признаков			10
3	Законы распределения	2	2	10
4	Критерии достоверности оценок.			14
5	Корреляционный анализ. Регрессион-ный анализ	2	2	20
ИТОГО		6	6	60
Итого по дисциплине		72		

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Понятие «модель», свойства моделей. Виды моделирования. Классификация моделей.:

- Тест

Основные характеристики варьирующих признаков:

- Коллоквиум

Законы распределения:

- Коллоквиум

Критерии достоверности оценок.:

- Реферат

Корреляционный анализ. Регрессион-ный анализ:

- Коллоквиум

Промежуточная аттестация - Зачет.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

Чудновская, Галина Валерьевна. Математические методы в биологии [Электронный ресурс] : учеб.пособие для бакалавров направлений 020400.62 "Биология" и 250100.62 "Лесное дело" / Г. В. Чудновская ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск :ИрГСХА, 2012. - 1 эл. опт. диск ;12 см. - Загл. с титул. экрана. - Электрон.версия печ. публикации

Чудновская, Галина Валерьевна. Математические методы в биологии [Текст] : учеб. пособие для бакалавров направлений 020400.62 "Биология" и 250100.62 "Лесн. дело" / Г. В. Чудновская ;

9.1.2. Дополнительная литература

Плутахин, Геннадий Андреевич. Биофизика [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям 111100 - "Зоотехния", 020800 - "Экология и природопользование", 110100 - "Агрохимия и агропочвоведение", 110200 -"Агрономия" и спец. 111201 "Ветеринария" / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2012. - 239 с. : ил. ; 21 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 235-237. - ISBN 978-5-8114-1332-4

Экономико-математические методы и модели [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. И. Горбунова [и др.] ; под ред. С. И. Макарова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :КноРус, 2009. - 240 с. ;21 см. - Библиогр.: с. 240. - ISBN 978-5-390-00451-7

Белолипецкий, Александр Алексеевич. Экономико-математические методы [Текст] : учеб. для вузов / А. А. Белолипецкий, В. А. Горелик. - М. : Академия, 2010. - 363 с. ;22 см. - (Университетский учебник) (Высшая математика и ее приложения к экономике). - Библиогр.: с. 358-359. - Предм. указ.: с. 360-361. - ISBN 978-5-7695-5714-9

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

- . КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. «Национальный цифровой ресурс «Руконт» – <http://ckbib.ru/>
4. ЭБС «AgriLib» – <http://www.ebs.rgazu.ru>
5. ЭБС издательства Лань – www.e.lanbook.com

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 43	Специализированная мебель: столы ученические - 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 48 шт., доска меловая - 2 шт. Технические средства обучения: проектор Screen Media - 1 шт., монитор Samsung TFT 18.5 S19A 100N - 9 шт., системный блок Intel Pentium G620 - 10 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Заведующий кафедрой
(занимаемая должность)

Охотоведение и
биоэкология
(место работы)

Вашукевич Е. В.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охотоведения и биоэкологии
Протокол № 7 от 11 марта 2025 г.

Зав.кафедрой

/Вашукевич Е.В./