

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра финансов и кредита

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.10 Статистические методы в экологии и природопользовании»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Год набора 2024

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры финансов и кредита  
протокол № 6 от 12.01.2024 г.

Декан факультета  
экономики и права

  
подпись

О. Н. Григорьева  
расшифровка подписи

Исполнители:  
доцент

должность

  
подпись

Ю. И. Давидян  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

06.03.01 Биология

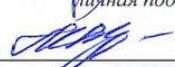
код наименование

  
личная подпись

Н.Н. Садыкова  
расшифровка подписи

Заместитель директора по НМР

личная подпись

  
расшифровка подписи

М. А. Зорина  
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству от кафедры

  
личная подпись

Ю. И. Давидян  
расшифровка подписи

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины: овладение статистическими методами в экологии и природопользования.

### Задачи:

- дать представление об основных понятиях и категориях экологической статистики и статистики природопользования; показать их взаимосвязи с другими отраслями статистики; дать характеристику приоритетных направлений исследования в данной области в современных условиях;
- ознакомить с основами статистической методологии учета состояния, использования, загрязнения и охраны природных ресурсов;
- привить навыки расчета и анализа важнейших статистических показателей, характеризующих природопользование и экологическую ситуацию в регионе;
- приобрести навыки комплексного применения статистических методов в экологии и природопользовании.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.11 Информатика, Б1.Д.Б.12 Информационные технологии и программирование

Постреквизиты дисциплины: Отсутствуют

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен 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	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов	<b>Знать:</b> - методику проведения статистического исследования, методы статистического анализа и прогнозирования и условия их применения; - различные источники статистической информации; - требования и приемы к составлению научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок. <b>Уметь:</b> - выбирать методы статистического исследования экологии и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>природопользования; применять их к исследуемому явлению;</p> <p>- критически оценивать различные источники статистической информации и делать обоснованный выбор между ними при решении аналитических и исследовательских задач;</p> <p>- выполнять анализ, оформление и представление результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований.</p>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>28,25</b>	<b>28,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям;	<b>115,75</b> <b>144</b>	<b>115,75</b> <b>144</b>

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
- подготовка к рубежному контролю.		
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в экологическую статистику и статистику природопользования	50	6	4		40
2	Статистика использования природных ресурсов	42	4	2		36
3	Статистика охраны и рационального использования природных ресурсов	52	8	4		40
	Итого:	144	18	10		116
	Всего:	144	18	10		116

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1 Введение в экологическую статистику и статистику природопользования

Актуальность проблем состояния окружающей природной среды. Экологическая статистика и статистика природопользования как отрасль статистической науки. Основные понятия экологической статистики и статистики природопользования. Предмет, объект и задачи экологической статистики и статистики природопользования, система статистических показателей. Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды в РФ: методология формирования показателей, источники информации, субъекты официального статистического учета, разработчики информации.

### Раздел 2 Статистика использования природных ресурсов

Статистика использования земельных, лесных, водных, минеральных, биологических ресурсов, ресурсов рекреации. Статистика состояния атмосферного воздуха. Статистика отходов производства и потребления.

Статистические методы в оценке экологических проблем и ситуаций.

### Раздел 3 Статистика охраны и рационального использования природных ресурсов

Природоохранная деятельность и ее результаты. Статистика затрат на охрану окружающей природной среды в рамках комплексного экологического учета. Статистика инвестиций на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Статистика экологически устойчивого развития. Эколого-экономические индикаторы устойчивого развития. Комплексная статистическая оценка экологической ситуации в регионе. Статистическое изучение влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду и влияния состояния окружающей среды на качество жизни населения.

## 4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1-2	1	Введение в экологическую статистику и статистику природопользования	4
3	2	Статистика использования природных ресурсов	2
4-5	3	Статистика охраны и рационального использования природных ресурсов	4

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

- Годин, А. М. Статистика: учебник / А. М. Годин. – 15-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2023. – 411 с.: табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710971>

### 5.2 Дополнительная литература

- Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие : [16+] / К. В. Балдин, А. В. Рукусуев. – 3-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573143>

- Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукусуев. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 472 с. : табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711028>

- Василевская, Л. И. Статистика: учебное пособие / Л. И. Василевская, Н. Э. Пекарская. – Минск: РИПО, 2022. – 276 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697534>

- Гусаров, В. М. Статистика: учебное пособие / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 479 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691908>

- Наумова, Т. М. Экономика природопользования: учебно-методическое пособие: [16+] / Т. М. Наумова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 52 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570642>

- Носко, В. П. Эконометрика: учебник: в 2 книгах / В. П. Носко; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва: Дело, 2021. – Книга 1. Часть 1. Основные понятия, элементарные методы, часть 2. Регрессионный анализ временных рядов. – 704 с.: ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685857>

- Статистика: учебное пособие : [16+] / сост. Т. В. Новикова, Н. В. Автионова, Д. И. Васильев, С. В. Мочалова [и др.]. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 148 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702129>

### 5.3 Периодические издания

- Вопросы экономики: журнал. - Москва: НП Редакция журнала Вопросы экономики
- Финансы: журнал. - Москва: ООО Книжная редакция Финансы
- Экономист: журнал. - Москва: Издательство Экономист.
- Вопросы статистики: журнал. - Москва: Агентство «Роспечать»
- Экология: журнал. - Москва: Академиздатцентр «Наука» РАН»
- Экология производства: журнал. – Москва: Агентство «Роспечать»

### 5.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.government.gov.ru/> - Правительство Российской Федерации
- <http://www.gks.ru/> - Официальный сайт Росстата
- [http://www.orenstat.ru.](http://www.orenstat.ru/) - Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области
- <http://www.minfin.ru/> - Официальный сайт Министерства Финансов РФ
- <http://www.mnr.gov.ru> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
- <http://rpn.gov.ru> - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- <http://www.osu.ru/> - Оренбургский государственный университет

- <http://ecsocman.hse.ru/> - Экономика. Социология. Менеджмент – Федеральный образовательный портал
- <http://www.edu.ru/> - Российское образование – Федеральный образовательный портал
- <https://openedu.ru/course> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Российская экономика: финансовые рынки, рынок труда и общественный сектор»
- <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
- <http://www.infoliolib.info/> - INFOLIO – Университетская электронная библиотека

### **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

- Microsoft Office
- Linux RED OS MURUM 7.3.1
- Яндекс браузер
- Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- <https://www.scopus.com/> - Реферативная база данных / компания Elsevier SCOPUS
- <http://www.economicus.ru/> - Economicus.ru
- <http://www.consultant.ru/> - Консультант Плюс
- <http://www.garant.ru/> - Гарант
- <http://www.kodeks.ru/> - Кодекс

### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторного типа оснащены стационарным или переносным мультимедиа-проекторами и проекционным экраном, переносным ноутбуком, кафедрой, посадочными местами для обучающихся, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы оснащены комплектами ученической мебели, компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронным библиотечным системам.