


**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра проектного менеджмента и управления качеством

  
«Утверждаю»  
и.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Е.И. Уткина  
Протокол заседания  
кафедры № 7  
от «26» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Наименование дисциплины	Биогеография
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Экология и глобальное управление устойчивым развитием
Год набора	2026

Составитель:  
канд. хим. наук, доц. Е.И. Уткина

Казань

## Содержание

1.	Цели и задачи учебной дисциплины	3
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины	5
4.	Структура и содержание дисциплины	6
4.1.	Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенции	6
4.2.	Содержание дисциплины по темам (разделам)	8
4.3.	Планы практических и семинарских занятий	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	13
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
8.	Оценка компетенций по изучаемой дисциплине	16
	Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
	Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	

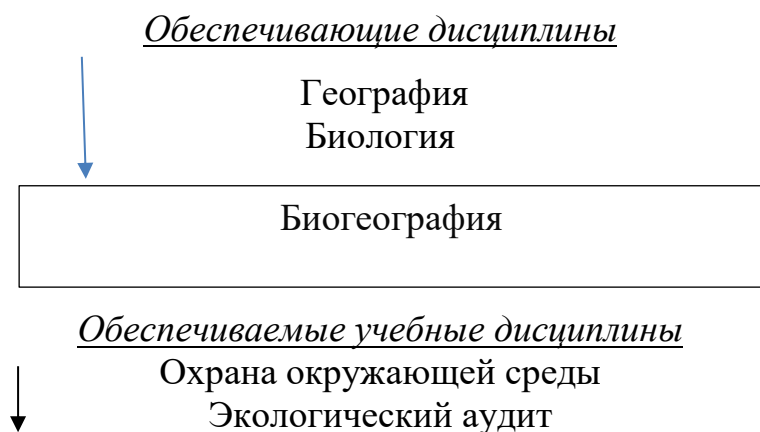
## **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

**Целью освоения дисциплины «Биогеография»** является приобретение студентами базовых знаний в основных разделах биогеографии, рассмотрение современных направлений дисциплины, освоение биогеографических методов и подходов.

**Задачи дисциплины "Биогеография"** прочное усвоение студентами теоретических знаний по основным разделам биогеографии в соответствии с государственными требованиями к содержанию блока общих естественнонаучных дисциплин; • приобретение студентами умения самостоятельного поиска информации в области биогеографии, охраны природы и использование ее в процессе их научно-практической деятельности; • изучение основных закономерностей формирования пространственного распределения и функционирования экосистем различного ранга и различных природных зон; • освоение приемов картографического изображения биоты.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 учебного плана. До начала изучения дисциплины «Биогеография» развитием у студента должны быть сформированы компоненты компетенций (ЗУВы) полученных в результате изучения дисциплин: География, Биология. Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:



### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экология и глобальные проблемы устойчивого развития»:

**ОПК-2.** Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

#### Декомпозиция компетенций

Индикатор	Результаты обучения по дисциплине
<b>Компетенция ОПК-2</b>	
ОПК-2.2 Способен на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирать методы решения задач в сфере экологии и природопользования	ОПК-2.2 3.7 Знает биологические основы в экологии и природопользовании; типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности; составляющих биологического разнообразия, их жизненных форм; классификации элементов экосистем на уровне типов растительного покрова, типов ассоциаций и типов леса ОПК-2.2 У.6 Умеет применять полученные знания для решения экспертно-аналитических задач ОПК-2.2 В.6 Владеть навыками: устанавливать закономерности географического размещения сообществ организмов

Этапы формирования выбранных компетенций (или их частей – ЗУВов) можно проследить по пояснительной записке и модульно-тематическому плану дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Направление подготовки: «Экология и природопользование» профиль «Экология и глобальное управление устойчивым развитием»					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоят. работа.	Всего часов.	Индикаторы компетенции/ЗУВы
	Лекции	Практ.			
<b><u>Модуль 1 «Теоретические основы биогеографии»</u></b>					
<b><u>Тема 1:</u></b> Введение. Основные направления биогеографии, положение в системе наук	2	4	4	10	ОПК 2.2 3.7 У6
<b><u>Тема 2:</u></b> Методы биогеографических исследований*	2	4	5	11	
<b><u>Модуль 2 «География организмов и сообществ»</u></b>					
<b><u>Тема 3</u></b> Флористическое и фаунистическое районирование	2	4	5	11	ОПК 2.2 3.7 У6 В6
<b><u>Тема 4:</u></b> Островная биогеография	2	4	5	11	
<b><u>Тема 5</u></b> Биогеография океанов и пресных вод	2	4	5	11	
Подготовка к зачету			18	18	
ИТОГО	10	20	42	72	-

\* Данная тема изучается с элементами интерактивных методов обучения, которые отражены в Пояснительной записке данного курса

## **Пояснительная записка**

### **с этапами формирования компетенции**

к модульному курсу «Биогеография»

Данный курс состоит из 3 модулей.

**Модуль 1** «Теоретические основы биогеографии» включает в себя 2 учебные темы.

В результате сдачи модуля студент должен:

- Знает биологические основы в экологии и природопользовании; типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности; составляющих биологического разнообразия, их жизненных форм; классификации элементов экосистем на уровне типов растительного покрова, типов ассоциаций и типов леса;

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос, практическая работа, проверяется выполнение домашнего задания из раздела самостоятельная работа.

**Модуль 2** «География организмов и сообществ» включает 3 темы.

В результате сдачи модуля у студента должен

- Знает биологические основы в экологии и природопользовании; типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности; составляющих биологического разнообразия, их жизненных форм; классификации элементов экосистем на уровне типов растительного покрова, типов ассоциаций и типов леса;

- Умеет применять полученные знания для решения экспертно-аналитических задач;

- Владеет навыками: устанавливать закономерности географического размещения сообществ организмов.

По результатам освоения модуля проводится устный и тестовый опрос, практическая работа, проверяется выполнение домашнего задания из раздела самостоятельная работа

## **4.2. Содержание дисциплины по темам**

### **Тема 1. Введение. Основные направления биогеографии, положение в системе наук.**

Введение. Определение биогеографии, её объект (биосфера в пространственно-временном аспекте) и задачи. Положение в системе наук: Место биогеографии на стыке биологических (экология, систематика) и географических (физическая география, ландшафтоведение) дисциплин, связи с экологией и охраной природы. История и этапы развития: Становление науки, ключевые фигуры (А. Гумбольдт, А. Уоллес, В.Н. Сукачев). Основные понятия: Флора, фауна, биота, экологическая ниша, ареал. Направления биогеографии:

География организмов (фитогеография/геоботаника и зоогеография). Методы исследований: Сравнительно-географический, картографический, описательный методы. Биogeографическое районирование: Принципы деления Земли на флористические и фаунистические области.

## **Тема 2. Методы биogeографических исследований \***

Описательные методы: Маршрутные исследования, закладка пробных площадей, методы учета численности видов. Биogeографическое картирование: Методика создания карт ареалов, распространения сообществ и биомов. Сравнительно-географический метод: Анализ сходства фаун и флор, выделение центров происхождения видов. Картографирование и моделирование: Использование ГИС (геоинформационных систем) и моделирование экологических ниш. Методы оценки биоразнообразия: Индексы разнообразия, оценка структуры биоценозов. Палеобиogeографические методы: Анализ ископаемых остатков (палинологический, карпологический анализ) для реконструкции прошлых ареалов. Молекулярно-генетические методы: Применение ДНК-анализа для изучения филогеографии и эволюционных связей. Биogeографическое районирование: Принципы выделения областей, провинций, округов

## **Тема 3. Флористическое и фаунистическое районирование.**

Флора, фауна, биота. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия. Система флористического и фаунистического районирования. Биофилоты. Краткая характеристика флористических и фаунистических царств и областей. Основные градиенты среды – широтный градиент, океан-суша, высотный градиент. Система широтной зональности. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов. Региональные различия в структуре биоценозического покрова природных зон. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Типы высотной поясности. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокалены, биоценокомплексы.

## **Тема 4. Островная биogeография**

Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши. Биом, типы биомов. Краткая характеристика типов биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.

## **Тема 5. Биogeография океанов и пресных вод**

Моря и океаны как среда жизни. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем. Сообщества организмов океана. Экологические области: литораль, сублитораль, пелагиаль, абиссаль, бенталь континентального шельфа и глубоководных желобов. Распространение промысловых зон. Биogeографическая характеристика морей, омывающих берега России. Биполярное и амфибореальное распределение морских организмов



### 4.3. Планы семинарских и практических занятий

#### *Методические указания*

Подготовка по материалам семинарского занятия позволяет закрепить полученные путем проработки лекций знания и приобрести навыки решения практических задач. К каждому занятию предложены литературные источники, где можно найти разбираемые задания и практические работы. При проработке материала семинарского занятия необходимо обратить внимание на раздел данной программы «Самостоятельная работа», в котором также предложено выполнить задания и проверить усвоение материала лекции при помощи контрольных вопросов. *Все семинарские занятия проводятся в интерактивной форме.*

#### Тема 1. Введение. Основные направления биогеографии, положение в системе наук .

##### Основные вопросы

1. Основные этапы развития биогеографии и история географических исследований.
2. Связи биогеографии с экологией, физической географией, систематикой и генетикой

#### Тема 2: Методы биогеографических исследований

##### Основные вопросы

1. Типология ареалов, методы их картирования и анализа динамики границ.
2. Индексы видового богатства, выровненности и доминирования. Сравнительный анализ сообществ.
3. Принципы выделения биогеографических регионов (флористическое, фаунистическое, комплексное).
4. Описание растительности (пробные площади, трансекты) и методы учета животных
5. Использование ГИС для анализа распределения видов, моделирование экологических ниш

#### Тема 3. Островная биогеография

##### Основные вопросы

1. История формирования теории, модель равновесного числа видов Р. Макартура и Э. Уилсона.
2. Влияние размера острова (площади) и его удаленности от источника расселения (материка) на видовое разнообразие (эффект площади-вида)
3. Островной эндемизм, реликтовые виды, «островной синдром» (изменения размеров тела, утрата способности к полету у птиц)

#### Тема 4. География биомов суши.

##### Основные вопросы

1. Биотические царства, типы биомов, зональные и азональные структуры
2. Арктические пустыни, тундра, лесотундра: особенности флоры, фауны и адаптации к условиям холода.
3. Тайга, хвойные и широколиственные леса, смешанные леса.

#### Тема 5. Биogeография океанов и пресных вод.

##### Основные вопросы

1. Океан как среда жизни: физико-химические характеристики (температура, соленость, биогены), вертикальная и горизонтальная зональность
2. Биogeография Мирового океана: основные типы местообитаний (пелагиаль, бенталь), распределение планктона, nekтона и бентоса.
3. Биogeография пресных вод: характеристика рек, озер, водохранилищ как сред обитания

### **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к семинарским занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время семинарских занятий.

#### *Предлагаемый план самостоятельной подготовки:*

- прочитать лекционный материал, и при необходимости, предлагаемые источники литературы, которые представлены в разделе 6 рабочей программы;
- ответить на контрольные вопросы, проверив свои знания;
- перейти к проработке материала к семинарскому занятию: ответить на вопросы, выполнить задания;
- проработать материал к семинару, предложенный в разделе самостоятельная работа: выполнить задания, закрепляющие усвоение темы.

#### Тема 1. Введение. Основные направления биogeографии, положение в системе наук .

1. Учение о биосфере и биogeографической зональности.
2. Основные понятия: биом, экосистема, ареал

#### Тема 2: Методы биogeографических исследований

1. Анализ палеоданных, изучение филогeографии для реконструкции эволюции ареалов

2. Мониторинг изменений биоты, оценка устойчивости экосистем

### Тема 3 . Островная биогеография

1. Заселение новых островов (например, вулканических) и динамика смены сообществ

2. Применение теории островной биогеографии в консервационной биологии, проектирование охраняемых природных территорий (ООПТ) и экологических коридоров.

3. Анализ фауны и флоры конкретных регионов (Сахалин, Курильские острова, Галапагосские острова).

### Тема 4. География биомов суши.

1. Степи, саванны, саванновые леса, пустыни: приспособления к недостатку влаги.

2. Изменение структуры биомов, проблема исчезновения видов, охраняемые природные территории

### Тема 5. Биогеография океанов и пресных вод.

1. Зоогеография океанов и морей: выделение биогеографических областей, провинций и зон

2. Экологические проблемы и ресурсы: влияние человека на биогеографию водных экосистем, биологические ресурсы океана

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *Основная литература:*

1. *Заринова, Р. С.* Биогеография : учебное пособие для вузов / Р. С. Заринова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21371-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569840>

2. *Комов, В. П.* Биохимия : учебник для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общей редакцией В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 684 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13939-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588486>

### *Дополнительная литература:*

1. *Огуреева, Г. Н.* Экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20624-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584078>

2. Почвоведение : учебник для вузов / ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-06058-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582725>

**Интернет-ресурсы, современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:**

[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) – Электронно-библиотечная система IPR books

<https://www.garant.ru/> - Информационно-правовой портал «Гарант»

Научная электронная библиотека КиберЛеника – [www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru).

Научная электронная библиотека eLIBRARY – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В процессе изучения данной дисциплины в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления "ТИСБИ" используются:

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория № 333	Компьютер с выходом в интернет, проектор, экран, звуковые колонки, информационные плакаты, аудиторная доска, комплект специализированной учебной мебели на 20 посадочных мест.	- Операционная система Microsoft Windows 10 Pro. - Microsoft Office 2013. Данные программы получают обновления автоматически, в режиме установленном разработчиком (компанией Microsoft), посредством сети интернет. Подтверждающие документы: Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г. , Microsoft Open License : 64476071 Windows 8.1 Professional и Office Professional Plus 2013; Microsoft Open License : 65966487 Windows 10 Pro, бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО.
Читальный зал. Кабинет 214 для самостоятельной работы студентов	10 компьютеров с выходом в интернет, копировальный аппарат, комплект специализированной учебной мебели (столы, стулья) на 46 посадочных мест, книжные стеллажи для периодики,	- Операционная система Microsoft Windows 8.1 Pro, Windows 10 Pro. - Microsoft Office 2013. Данные программы получают обновления автоматически, в режиме, установленном разработчиком (компанией Microsoft), посредством сети интернет. Подтверждающие документы: Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г.,

	выставочные витрины, шкаф для хранения книг, выставочный стеллаж, стеллажи для хранения книжного фонда. Спец. рабочее место для слабовидящих: ноутбук, клавиатура Брайля, портативное устройство для чтения PEARL.	Microsoft Open License: 64476071 Windows 8.1 Professional и Office Professional Plus 2013; Microsoft Open License: 65966487 Windows 10 Pro, бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО. - Информационно-правовая система ""Гарант"" - договор №12135/2019 от 02.12.2019г. с автоматической пролонгацией. Обновления производятся в автоматическом режиме через сеть Интернет самим разработчиком практически ежедневно
--	--	---

## 8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончании изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене (зачете).

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$$C = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n} \times 0,6, \text{ где } M - \text{ количество баллов по модулю; } n - \text{ количество}$$

модулей

$$З = K \times 0,4, \text{ где } K - \text{ количество баллов на экзамене (зачете);}$$

$$И = C + З + П, \text{ где } П - \text{ поощрительные баллы (от 1 до 5).}$$

Уровень освоения компетенций	Количество баллов
компетенции не сформированы	до 59 баллов
компетенции сформированы	от 60 до 100 баллов

Уровень сформированности компетенции, ее основные признаки и инструменты оценки приведены в табл. 8.1

Таблица 8.1.

Оценка уровня сформированности компетенции

**ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**

№	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	<b>Пороговый уровень (как минимально)</b>	Знает биологические основы в экологии и природопользовании;	Тестирование зачет

	<b>допустимый)</b> (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО) (от 60 до 70 баллов)	типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности; составляющих биологического разнообразия, их жизненных форм; классификации элементов экосистем на уровне типов растительного покрова, типов ассоциаций и типов леса;	
2	<b>Базовый уровень (относительно порогового уровня)</b> (От 71 до 85 баллов)	Знает биологические основы в экологии и природопользовании; типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности; составляющих биологического разнообразия, их жизненных форм; классификации элементов экосистем на уровне типов растительного покрова, типов ассоциаций и типов леса Умеет применять полученные знания для решения экспертно-аналитических задач	Выступление на семинаре Тестирование зачет
3	<b>Повышенный уровень (относительно порогового уровня)</b> (От 86 до 100 баллов)	Знает биологические основы в экологии и природопользовании; типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности; составляющих биологического разнообразия, их жизненных форм; классификации элементов экосистем на уровне типов растительного покрова, типов ассоциаций и типов леса Умеет применять полученные знания для решения экспертно-аналитических задач Владеть навыками: устанавливать закономерности географического размещения сообществ организмов	Выступление на семинаре с презентацией Тестирование зачет

### Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов.

Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций.

И, наконец, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При сдаче модулей упор делается на выявление основных факторов, их анализ и определения путей повышения экономической эффективности, полученных в результате анализа.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо уточнить план проведения занятий, подготовить необходимую документацию. Практические занятия проводятся после лекционного изучения темы. Решение задач и выполнение заданий, приведенных в программе учебной дисциплины обязательно.

При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. Если занятия проводятся в малых группах, то каждая группа обеспечивается необходимой документацией. Занятие проводится в постоянном сравнении расчетов и выступлении участников команд.

В результате каждая из команд выносит на всеобщее обсуждение свои результаты и может быть оценена как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды.

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра проектного менеджмента и управления качеством

Фонд оценочных средств  
для проведения текущей и промежуточной аттестации  
по дисциплине  
«Биогеография»

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки Экология и глобальное управление устойчивым  
развитием

Год набора 2026



## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля
  - 2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля
    - 2.1.1 Выступление на семинаре
    - 2.1.2 Тестирование
  - 2.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.
    - 2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к зачету)
    - 2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету).

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<div> <div>Формы контроля</div> <div>Формируемые компетенции и индикаторы</div> </div>	ОПК-2
	ОПК-2.2
Формы текущего контроля	
Выступление на семинаре	37
Тестирование	36, У6
Формы промежуточного контроля	
Зачет	В6

З- знания, У- умения, В- владение

## **2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля**

### **2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля**

#### **2.1.1. Выступление на семинаре**

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, является обязательной для всех студентов формой текущего контроля знаний. Примерные вопросы к семинару отражены в разделе «Самостоятельная работа». Дополнительно задаются вопросы, направленные на выявление уровня понимания студентом сути проблемной ситуации, поиска аналогов и решений. Выступление, сопровождаемое презентацией, оценивается наиболее высоко.

Примеры вопросов к семинарским занятиям:

1. Перечислите традиционные направления биогеографии
2. Перечислите направления биогеографии, появившиеся в XX веке.
3. Охарактеризуйте положение биогеографии в системе современных наук.
4. Приведите разные точки зрения на положение биогеографии в системе наук.
5. Охарактеризуйте соотношение биогеографии и экологии. Как исторически менялось это соотношение?
6. По каким критериям биогеографию можно отнести к системе биологических наук?
7. По каким параметрам биогеографию можно отнести к системе географических наук?
8. Какими биогеографическими знаниями и методами обладали первобытные люди?
9. В трудах каких античных ученых появились первые биогеографические сведения?
10. Как Великие географические открытия повлияли на развитие биогеографии?
11. Назовите ученого, основоположника многих направлений ботанической географии, жившего в конце 18 – начале 19 веков, производившего наблюдения в Южной и Центральной Америке.
12. Как в истории науки соотносились ботаническая география и зоогеография?
13. По каким причинам долгое время не была сформирована единая биогеография?

14. Как эволюционное учение Ч.Дарвина повлияло на развитие биогеографии?

15. Как влияют геологические идеи мобилизма и фиксизма на развитие биогеографических теорий?

16. Как влияют идеи катастрофизма на развитие биогеографических теорий?

17. С какого момента происходит развитие единой биогеографии?

18. Какие научные и прикладные направления появились в биогеографии в XX веке?

19. Назовите ученого, основателя московской школы биогеографии и кафедры биогеографии на географическом факультете МГУ, работавшего в области биоценологии.

20. Каковы перспективы развития биогеографии в будущем?

### **Критерии оценивания выступления на семинаре**

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами, использует презентацию	100-90
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	80-89
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, с ответами на вопросы по теме затрудняется	70-79
Способен сформулировать основные подходы к управлению качеством	60-69
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе, либо не отвечает на вопросы	Менее 60

### **2.1.2. Тестирование**

Тестирование в письменной форме проводится для закрепления знаний по изученной теме. Примеры тестовых вопросов:

1. «Ареал» и «местообитание» – это синонимы:

А) да

Б) нет

2. Зоогеографическое деление Мирового океана отличается от такового на суше по ряду признаков (выберите неверное):

А) отдельное деление по экологическим областям в океане

Б) разные иерархические системы на суше и в океане

В) на суше отличие областей на более высоком таксономическом уровне

Г) на суше эндемизм областей выше

3. Отметьте, какие из ниже перечисленных карт составляются на основе регионального (Р) подхода, а какие на основе типологического (Т):

А) Карта растительности Московской области – **Р Т**

Б) Карта фаунистического районирования суши - **Р Т**

В) Карта зональных биомов суши - Р Т

4. Для какого зонального биома характерно наличие 1-2 доминантов главного яруса:

- А) экваториальные леса
- Б) листопадные тропические леса
- В) широколиственные леса Азии
- Г) тайга Д) тундра

5. Прибрежноморская растительность менее обильна на мелководьях с:

- А) мягким грунтом
- Б) твердым грунтом

6. Что из перечисленного не является «островом» с точки зрения островной биогеографии:

- А) Каспийское море
- Б) Восточно-Европейская равнина
- В) Воронежский заповедник
- Г) Урал
- Д) Гренландия

7. Какая из перечисленных групп животных мало представлена на островах:

- А) птицы
- Б) амфибии
- В) рептилии
- Г) рукокрылые

8. (Дарвиновский музей) Бизон обитает в:

- А) тундре
- Б) тайге
- В) прериях

### **Критерии оценивания тестирования**

Результат	Балл
Даны правильные ответы на все вопросы	100-90
Даны правильные ответы на 80% вопросов теста	80-89
Даны правильные ответы на 60% вопросов	70-79
Даны правильные ответы менее чем на 60% вопросов	60-69
Даны правильные ответы на 20% вопросов теста	Менее 60

## **2.2. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля**

### **2.2.1. Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений Вопросы и задачи к зачету**

- 1) Определение науки «биогеография». Объект и предмет биогеографии.
- 2) Положение биогеографии в системе наук.
- 3) Основные направления в биогеографии.

- 4) История развития биогеографии. Первый и второй этапы.
- 5) История развития биогеографии. Второй и третий этапы.
- 6) История развития биогеографии. Третий и четвертый этапы.
- 7) История развития биогеографии. Четвертый и пятый этапы.
- 8) История развития биогеографии. Пятый и современный этапы.
- 9) Термины «флора», «фауна», «микрофлора», «биота». Особенности использования терминов.
- 10) Термины «сообщество», «фитоценоз», «зооценоз», «биоценоз».
- 11) Термины «растительность», «животное население», «биом».
- 12) Доминантная (физиономичная) классификация растительности.
- 13) Фитотопологическая и фитоэкологическая классификация биоценозов.
- 14) Термины «биогеоценоз», «экосистема», «ландшафт». Особенности использования терминов.
- 15) Концепции континуальности и дискретности в биогеографии.
- 16) Определение термина «ареал». От чего зависят форма, границы ареала?
- 17) Способность к размножению у разных групп организмов.
- 18) Способы расселения организмов. Агенты переноса.
- 19) Факторы ограничения ареалов.
- 20) Развитие ареалов во времени.
- 21) Космополитные, циркумконтинентальные и циркумокеанические ареалы.
- 22) Эндемичные ареалы. Соотношение терминов «реликтовый» и «эндемичный» ареал.
- 23) Дизъюнктивные ареалы. Причины разрывов ареала. Гомогенная и гетерогенная дизъюнкции.
- 24) Дизъюнктивные ареалы. Основные типы существующих дизъюнкций.
- 25) Внутренняя структура ареала. Термины «ценоареал», «центр таксономического разнообразия».
- 26) Картографирование ареалов.
- 27) Биогеографическое районирование. Предметы районирования. Региональный и типологический подходы.
- 28) Закономерности биогеографического районирования.
- 29) Основные принципы флористического и фаунистического районирования.
- 30) Установление границ регионов при флористическом и фаунистическом районировании. Группы организмов, используемые при районировании.
- 31) Исторические факторы формирования флоры и фауны регионов.
- 32) Флористическое районирование. Характеристика флористических царств.
- 33) Фаунистическое районирование. Характеристика фаунистических областей.

- 34) Генетические типы островов.
- 35) Заселение островов. Особенности проникновения на острова различными группами организмов.
- 36) Факторы, определяющие количество переносимых на остров организмов.
- 37) Заселение островов, эцезис и вымирание. Видообразование и адаптивная радиация.
- 38) Равновесная теория островной биогеографии.
- 39) Особенности островных биот.
- 40) Островная биогеография и охрана живой природы.
- 41) Биом влажных вечнозеленых тропических лесов.
- 42) Биом листопадных тропических лесов, редколесий и кустарников.
- 43) Биом саванн. Типы саванн.
- 44) Биом пустынь. Типы пустынь
- 45) Биом субтропических жестколистных лесов и кустарников.
- 46) Биом степей и прерий.
- 47) Биом широколиственных лесов умеренного пояса.
- 48) Биом бореальных хвойных лесов.49) Биом тундры.
- 50) Особенности прибрежноморских сообществ мангров.
- 51) Особенности прибрежноморских сообществ литорали.
- 52) Экологические области моря.
- 53) Зоогеографические области океана.
- 54) Типы биогеографических карт.
- 55) Геоботанические карты. Классификация. Объекты, отображаемые на геоботанических картах.
- 56) Способы изображения при биогеографическом картографии

### **2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированных навыков (задачи к зачету)**

Практическое занятие № 1.

Какой зональный биом имеет следующие характеристики: коэффициент увлажнения больше 1, флуктуации численности организмов, средняя биомасса 30 т/га?

Практическое занятие № 2.

Назовите зональный биом, для которого характерно следующее: число видов травянистых растений значительно меньше числа древесных видов, земноводные распространены не только в наземном ярусе.

Практическое занятие № 3

Проведите сравнение биомов степей и саванн по основным параметрам.

Практическое занятие № 4

Проведите сравнение биомов широколиственных лесов и тайги по основным параметрам.

## Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе вопрос студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	<b>A</b>	<b>100-96</b>	<b>зачтено</b>	<b>Повышенный уровень сформированности компетенций</b>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты</p>				



основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Задача решена правильно и с обоснованием принятого решения. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Задача решена верно, правильно обосновывает принятую методику решения задачи. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	<b>А</b>	<b>90-86</b>	<b>зачтено</b>	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами	<b>В</b>	<b>85-81</b>	<b>зачтено</b>	<b>Базовый уровень сформированности компетенций</b>

выполнения практических задач. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	<b>C</b>	<b>80-76</b>	<b>зачтено</b>	
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	<b>C</b>	<b>75-71</b>	<b>зачтено</b>	
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить	<b>D</b>	<b>70-66</b>	<b>зачтено</b>	<b>Пороговый уровень сформированности и компетенций</b>

<p>существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.</p>				
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	<b>Е</b>	<b>65-61</b>	<b>зачтено</b>	
<p>Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя</p>	<b>Е</b>	<b>60</b>	<b>зачтено</b>	

<p>Студент испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений теории управления. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Задача не решена</p>	<b>F</b>	<b>Менее 60</b>	<b>Не зачтено</b>	<b>Компетенции не сформированы</b>
---	----------	---------------------	-----------------------	--