

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

**Авторы-составители: Бузмаков Сергей Алексеевич
Слащев Дмитрий Николаевич
Мишланова Юлия Леонидовна
Дзюба Екатерина Алексеевна**

Рабочая программа дисциплины

БИОГЕОГРАФИЯ

Код УМК 62315

Утверждено
Протокол №10
от «10» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Биогеография

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Природопользование

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Биогеография** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	3
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (3 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Биогеография

Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах общей и специальной подготовки: Землеведение, Биология, Экология, География и геохимия почв, Геоморфология, Климатология, Гидрология. Методической основой для изучения дисциплины принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в географии, комплексный подход и геосистемная концепция. Одной из основных базовых дисциплин для изучения Биогеографии является экология, изучение которой направлено на формирование у студентов представлений о единстве всех компонентов окружающей среды, основных закономерностях формирования жизни на земле, единых природных комплексах-экосистемах (биогеоценозах), образованных живыми организмами и средой обитания. Основания данного курса необходимо как предшествующее для следующих дисциплин базовой части профессионального цикла: Ландшафтоведение, География почв, Картография, География Дальнего Востока, Физическая и экономическая география России, мира, для дисциплин вариативной части (в т.ч. дисциплины по выбору студента профессионального цикла: Геохимия ландшафта, Геофизика ландшафта, Палеогеография, Медицинская география, Методика географических исследований).

Раздел 1. Предмет биогеографии

Предмет и задачи биогеографии. Растительность и животный мир как характерные черты ландшафта. Влияние внешней среды формирование органического мира различных ландшафтов. Значение истории стран для формирования ее флоры и фауны. Роль биогеографии в значении промысловых богатств страны и их рациональном использовании. Природная очаговость некоторых болезней и роль биогеографии в изучении природных очагов.

Основные этапы в развитии биогеографии. Додарвинский период. Взгляды Линнея. Влияние теории катастроф на развитие биогеографии. Эволюционные взгляды Дарвина. Синтез экологического и исторического направления в работах прогрессивных биогеографов.

Раздел 2. Закономерности расселения организмов

Основные факторы среды, влияющих на расселение организмов. Особенности расселения растений и животных. Преграды для расселения: физические и биологические. Исчезновения и возникновения преград. Средства расселения и преодоление преград у растений. Активные и пассивные расселения животных. Роль человека в расселении растений и животных. Особенности флоры и фауны обособленных территорий: островов, пещер, озер. Миграции животных и их значения в формировании фауны.

Раздел 3. Понятие об ареале

Ареал. Размещение вида внутри ареала. Типы ареалов. Разрывы ареалов и их принципы. Причины, определяющие величину ареалов. Космополитные и эндемичные ареалы. Нео и палеоэндемики. Реликты. Происхождение ареалов культурных растений и животных. Автохтоны и иммигранты. Работы Н.И. Вавилова.

Раздел 4. Представление о биоценозе

Характерные особенности и структура биоценоза. Взаимоотношение между организмами в биоценозе. Роль растений и животных в биоценозе. Стадии возникновения биоценоза. Динамика биоценозов.

Раздел 5. Флористические и фаунистические устройства земного шара

Происхождение наземной фауны и флоры. Экологические и исторические причины разнообразия наземных организмов. Принципы флористико-фаунистического районирования. Характеристика флористических и фаунистических центров и областей.

Раздел 6. Характерные особенности основных биомов суши

Полярные пустыни, тундры, лесотундры, леса, лесостепи, степи, полупустыни, пустыни, вечнозеленые жестколистные леса, ксерофитные редколесья, саванны, тропические и экваториальные леса.

Раздел 7. Биogeографическое районирование океана

Основные закономерности распределения растений и животных в морях и океанах. Вертикальное распределение растений и животных. Экологические группы органического мира в водной среде (планктон, бентос, нектон, нейстон). Биogeографическое районирование океана. Амфибориальное и биполярное распространение организмов.

Раздел 8. Высотная поясность в распределении наземных организмов

Соотношение широтной зональности и высотной поясности. Характерные особенности поясов в различных регионах земли. Экологические факторы и пределы жизни в горах. Особенности высотной поясности в горах РФ.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Артемьева, Е. А. Основы биогеографии / Е. А. Артемьева, Л. А. Масленникова. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, издательство «Корпорация технологий продвижения», 2014. — 304 с. — ISBN 978-5-94655-228-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/59172.html>
2. Зарипова, Р. С. Биогеография : методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов / Р. С. Зарипова, П. А. Кузьмин. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 42 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/64630.html>
3. Радченко, Т. А. Биогеография. Курс лекций : учебное пособие / Т. А. Радченко, Ю. Е. Михайлов, В. В. Валдайских. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 164 с. — ISBN 978-5-7996-1540-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/68320.html>

Дополнительная:

1. Биогеография с основами экологии: Учеб. для вузов/А. Г. Воронов [и др.].-4-е изд..-М.:МГУ: Высш. шк.,2002, ISBN 5-211-04664-1.-391.-Библиогр.: с. 382 - 384
2. Биогеография:учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям/Г. М. Абдурахманов [и др.].-3-е изд., стер..-Москва:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-4981-6.-4731.-Библиогр.: с. 471-472
3. Биогеография с основами экологии:Учебник/А. Г. Воронов [и др.].-Изд. 5-е, перераб. и доп..- М.:АКАДЕМКНИГА,2003, ISBN 5-94628-082-1.-408.-Библиогр.: с. 399

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html
Биогеография

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

Образовательный процесс по дисциплине **Биогеография** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)
Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Биогеография**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.2

иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p>ЗНАТЬ: современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние экологии и эволюции биосферы УМЕТЬ идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации ВЛАДЕТЬ: методами отбора и анализа биологических проб, методами количественной обработки информации</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние экологии и эволюции биосферы, не умеет идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации, не владеет методами отбора и анализа биологических проб, методами количественной обработки информации</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние экологии и эволюции биосферы, умеет идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации, владеет методами отбора и анализа биологических проб, методами количественной обработки информации, но допускает значительное число пробелов в знаниях</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние экологии и эволюции биосферы, умеет идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации, владеет методами отбора и анализа биологических проб, методами количественной обработки информации, но допускает некоторые неточности</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние экологии и эволюции биосферы, умеет идентифицировать и описывать биологическое разнообразие, давать оценку используя современные методы количественной обработки информации, владеет методами отбора и анализа биологических проб, методами количественной обработки информации</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Раздел 1. Предмет биогеографии Входное тестирование	Знать определения понятий: биогеография, флора, фауна, биом, биота, фитоценоз, зооценоз, биоценоз, биогеоценоз, экологические факторы, ареал.
ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	Раздел 3. Понятие об ареале Защищаемое контрольное мероприятие	Знать основные закономерности в распределении растительности и животного мира в связи с климатом, рельефов, геологической историей Земли.
ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	Раздел 5. Флористические и фаунистические устройства земного шара Защищаемое контрольное мероприятие	Знать название и основные характеристики фаунистических и флористических областей земного шара
ПК.2 иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	Раздел 8. Высотная поясность в распределении наземных организмов Итоговое контрольное мероприятие	Знать определение "высотная поясность", знать, где на земном шаре расположены области с высотной поясностью, знать список видов животных и растений, обитающих в областях высотной поясности

Спецификация мероприятий текущего контроля

Раздел 1. Предмет биогеографии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, более 81% правильных ответов	10
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, от 61 до 80% правильных ответов	7
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, от 41 до 60% правильных ответов	5
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, менее 41% правильных ответов	1

Раздел 3. Понятие об ареале

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлен доклад с презентацией	10
Презентация оформлена с учетом требований	10
Даны ответы на уточняющие вопросы	5
Доклад представлен устно	5

Раздел 5. Флористические и фаунистические устройства земного шара

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, более 81% правильных ответов	30
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, от 61 до 80% правильных ответов	19
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, от 41 до 60% правильных ответов	13
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, менее 41% правильных ответов	1

Раздел 8. Высотная поясность в распределении наземных организмов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, более 81% правильных ответов	40
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, от 61 до 80% правильных ответов	25
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, от 41 до 60% правильных	17

ответов	
Ответы на закрытые и открытые вопросы теста, менее 41% правильных ответов	1