

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.2 Биогеография

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки

06.04.01 Биология

направленность (профиль) «Общая биология»

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

высшее образование – магистратура

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

магистр

квалификация

очная

форма обучения

2018

год набора

Составитель:

Асминг С.В., канд.биол.наук,
доцент кафедры физики, биологии
и инженерных технологий

Утверждено на заседании кафедры физики,
биологии и инженерных технологий
(протокол №8 от 15 июня 2018 г.)

Зав. кафедрой



_____ В.Г. Николаев

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ – обеспечение теоретической подготовки студентов в области географии растений и животных.

Задачи курса:

1. овладеть категориальным аппаратом, основными понятиями, законами и концепциями, составляющими теоретическое ядро современной биогеографии;
2. ознакомиться с фактическим материалом общегеографического и биогеографического содержания, с важнейшими закономерностями распределения животных и растений по поверхности земного шара и ведущими онтологическими принципами общей биогеографии;
3. изучить современные методы сбора и обработки биогеографической информации;
4. получить навыки работы с общегеографическими и специальными биогеографическими, почвенными и климатическими картами;
5. получить представление о современном уровне антропогенного влияния на распространение организмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные теоретические подходы и принципы современной биогеографии; основные закономерности формирования и развития ареалов биологических таксонов, типологию ареалов;
- основные принципы и подходы к биотическому районированию суши; важнейшие закономерности зональной и высотно-поясной дифференциации живого покрова, структурно-функциональные особенности типов биомов, специфику морской биогеографии, основные положения теории островной биогеографии, биогеографические принципы сохранения биоразнообразия.

Уметь:

- анализировать связи биогеографических объектов с условиями и факторами природной среды,
- читать биогеографические карты и интерпретировать биогеографическую информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия,
- анализировать биогеографические описания и оценивать значение различных биогеографических показателей,
- применять полученные знания в области биогеографии в процессе изучения особенностей природных и измененных человеком ландшафтов разных географических регионов.

Владеть:

- общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений,
- сравнительно-географическими методами, применительно к биогеографическим объектам,
- основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в

соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Биогеография» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

«Биогеография» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания дисциплин, таких как «Современные проблемы биологии и экологии», «Философские проблемы естествознания», «Методы моделирования и математической обработки экспериментальных данных в биологии», «Спецглавы физических и химических наук», «Микробиология природных и техногенных сред», «Экология беспозвоночных животных Мурманской области», «Экологическая биохимия», «Экологическая токсикология» и др.

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц или 180 часов. (из расчёта 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоёмкость в ЗЕТ	Общая трудоёмкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интер-активной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
1	1	5	180	8	16	-	24	-	156	-	-	экзамен
Итого:		5	108	8	16	-	24	-	156	-	-	экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЁННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№	Контактная работа	Вс	Из	Ко
---	-------------------	----	----	----

п/п	Наименование раздела, темы	ЛК	ПР	ЛБ	часового контактных	них в интерактивной форме	СРСл-во часов на
1	Биогеография как наука. Закономерности географического распространения организмов. Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли. Географический ареал. Типы ареалов.	1	2	-	3	-	30
2	Принципы биогеографического анализа. Классификация сообществ. Биогеографическое разделение территории. Закономерности распределения сообществ. Биогеографическое картирование и районирование. Основные типы биомов суши. Практические аспекты биогеографии. Особо охраняемые природные территории.	1	2	-	3	-	40
3	Биогеография и современность: эволюция понятий, методов, методологии (системный обзор).	3	6	-	9	-	30
4	Биогеография: современные концепции и гипотезы.	3	6	-	9	-	20
	Всего:	8	16	-	24	-	120
	Экзамен						36

Содержание дисциплины

Тема 1. Биогеография как наука. Закономерности географического распространения организмов. Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли. Географический ареал. Типы ареалов.

Предмет и задачи биогеографии. Основные термины и понятия биогеографии. Связи биогеографии с физической географией, географией растений и географией животных, экологией и частными биологическими науками. Основные направления науки.

Активные и пассивные способы распространения организмов. Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли.

Географический ареал. Географический барьер. Биогеографический подход к анализу факторов среды. Конфигурация, структура и динамика ареалов. Типизация ареалов.

Тема 2. Принципы биогеографического анализа. Классификация сообществ. Биогеографическое разделение территории. Закономерности распределения сообществ. Биогеографическое картирование и районирование. Основные типы биомов суши. Практические аспекты биогеографии. Особо охраняемые природные территории.

Анализ таксономической структуры сообщества. Ареалогический анализ сообщества. Географо-генетический анализ сообщества. Возрастной (стадиальный) анализ сообщества.

Классификационные признаки сообществ. Растительные и животные сообщества, их взаимосвязи. Жизненные формы и экологические группы. Ассоциация как наименьший тип фитоценоза. Группа ассоциаций. Формация. Группа и класс формаций. Тип биома.

Закономерное распределение сообществ во времени и пространстве. Классификация факторов среды. Схема идеального континента. Широтная и высотная зональность как основные факторы распределения сообществ. Центры происхождения культурных растений. Районирование по аналогическим признакам. Группы и классы формаций как пример аналогического подхода. Районирование по гомологическим признакам. Флористические и фаунистические регионы как пример гомологического подхода. Карты типов биомов суши. Биофилотические царства и области суши. Влажные экваториальные и тропические леса. Тропические сезонные леса, саванновые редколесья и колючие кустарники. Субтропические леса. Пустыни. Травянистые сообщества степей, прерий и пампасов. Лесостепи. Широколиственные смешанные леса умеренных широт. Хвойные и мелколиственные бореальные леса. Тундры и лесотундры. Арктические пустыни. Высокогорья. Биогеография водных сообществ. Рациональное использование биологических ресурсов. Современные методы учета и картографирования природных ресурсов. Охрана биосферы. Прогнозирование глобальных изменений в биосфере. Охраняемые территории и их биогеографический масштаб.

Тема 3. Биогеография и современность: эволюция понятий, методов, методологии (системный обзор).

Флора и фауна, растительность и животное население. Понятие животное население и принципы геоэкологических исследований. Биоразнообразие, сущность и проблемы. Экология, задачи и перспективы. Проблема эволюции на биоценотическом уровне организации жизни в отечественной биологии. Эволюционная экология, сущность и перспективы. Биогеография – тенденции развития. Природная зональность и зоогеографическое районирование. Ландшафтно-зональное распределение видов биоты Арктики. Животный мир Земли. Животный мир России. Направления, состояние и перспективы отечественных исследований биологического разнообразия Арктики.

Тема 4. Биогеография: современные концепции и гипотезы.

Филогенетический уровень и географическое распределение таксонов. Биоразнообразие и климат. Географическая зональность и распределение наземных животных. Биологические предпосылки арктической среды организмами различных таксонов. Проблемы адаптации наземных животных к зонально-климатическим условиям. Приспособительные особенности жизненных циклов насекомых тундровой зоны. Среда и сообщества тундровой зоны. Тепловые условия и биота Арктики. Кого больше в тундре - хищников или фитофагов. Видовая структура сообществ Арктики. Биота Арктики - таксономическое разнообразие. Видовое разнообразие и компенсационные явления в сообществах и биотических системах. Проблема экологической целостности надвидовых таксонов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебно-методическая литература:

Основная литература:

1. Воронов А.Г. и др. Биогеография с основами экологии. ИКЦ "Академкнига", 2003. 408 с.: ил. 28.
2. Артемьева, Е.А. Основы биогеографии : учебник / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова», Министерство образования и науки РФ. - Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. - 304 с. : ил. - Библиогр.: с. 236-238. - ISBN 978-5-94655-228-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049> (05.06.2017).

Основная литература:

3. Жирков, И.А. Биогеография общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов / И.А. Жирков. - Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2017. - 568 с. - ISBN 978-5-9908941-3-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467638> (30.03.2019).
4. Красная книга Мурманской области / под ред В.Н. Андреевой . - Мурманск: Кн. Изд-во, 2003. - 400 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- кабинет «Малый практикум по ботанике» (оснащен мебелью аудиторной (столы, стулья, доска аудиторная), доской аудиторной, стеллажем для наглядных пособий, наглядными пособиями настенными, картой мира, плакатами, микроскопами, установками для просеивания (нагревания) почв, шкафом хранения микроскопов, полкой оборудования и расходных материалов, стеллажами для оборудования и реактивов, коллекцией постоянных препаратов, гербарием учебным);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники).

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1 Microsoft Office.

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Электронная база данных Scopus.
2. <http://linnaeus.nrm.se/flora/>

7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>
2. Электронный справочник "Информιο" для высших учебных заведений
<http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.