

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Кемеровский государственный университет

Институт биологии, экологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

О.А. Неверова

« 27 » февраля 2017 г.



Рабочая программа дисциплины

Биогеография

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

Генетика

Уровень образования

уровень бакалавриата

Программа подготовки

академический бакалавриат

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Кемерово 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	8
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы	8
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
б) дополнительная учебная литература:	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
12. Иные сведения и (или) материалы	12
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать: основные понятия и термины биогеографии; классификации природных сообществ; учение об ареалах; основные типы биомов Земного шара, своего региона; Уметь: характеризовать крупные биомы Земного шара, своего региона; Владеть: навыками чтения и анализа биогеографических карт, карт ареалов.
ОПК-12	способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	Знать: классификацию особо охраняемых природных территорий и их биогеографический масштаб

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к вариативной части к обязательным дисциплинам естественного и математического цикла.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часа.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	32	18
Аудиторная работа (всего):	32	18
в т. числе:		
Лекции	16	14
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	16	4
В т.ч. в интерактивной форме	6	6
Внеаудиторная работа (всего):		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40	54
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)		

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	лабораторные занятия		
1.	Введение в Биогеографию	16	2	4	10	Устный опрос
2.	География ареалов.	18	4	4	10	Устный опрос
3.	Сообщества в Биогеографии	20	6	4	10	Проверка умений работы с картой
4.	Характеристика основных типов биомов суши	18	4	4	10	Устный опрос, тестирование
	Итого	72	16	16	40	

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
-------	-------------------	----------------------------	---	--------------------------------------

		всего	аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	лабораторные занятия		
1.	Введение в Биогеографию	16	2		14	Устный опрос
2.	География ареалов.	17	4	1	12	Устный опрос
3.	Сообщества в Биогеографии	19	4	1	14	Проверка умений работы с картой
4.	Характеристика основных типов биомов суши	18	4	2	12	Устный опрос, тестирование
	Итого	72	14	4	54	

4.2 Содержание дисциплины, структурирован

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Введение в Биогеографию	Введение. Биогеография как наука.
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Введение. Биогеография как наука.	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
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1.2.	Основные термины и экологические группы.	Флора, фауна, растительность и животное население как предмет биогеографии. Экологические факторы и экологические группы организмов.
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2	География ареалов.	Закономерности географического распространения организмов. Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли. Географический ареал. Типы ареалов.
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Закономерности географического распространения организмов.	Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли.
2.2.	Географический ареал. Типы ареалов.	Географический ареал. Географический барьер. Биогеографический подход к анализу факторов среды. Конфигурация, структура и динамика ареалов. Типизация ареалов.
2.3.	Принципы биогеографического	Анализ таксономической структуры сообщества. Ареалогический анализ сообщества. Географо-генетический

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	анализа.	анализ сообщества. Возрастной (стадиальный) анализ сообщества.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
2.4.	Географические пояса и природные зоны	Анализ и сопоставление карты географических поясов и природных зон с картами растительности, почв, рельефа, климата.
2.5.	Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли.	Выявление основных биогеографических особенностей отдельных природных регионов земного шара, определение приуроченности организмов к конкретным природным регионам.
2.6.	Типы ареалов. Картирование ареалов.	Определение типов ареала, составление характеристики ареала по картам и рисункам, освоение основных способов картирования ареалов.
2.7.	Изображение ареалов на карте	Анализ и изображение на карте ареала по предложенным описаниям.
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
3	Сообщества в Биогеографии	Классификация сообществ. Биогеографическое разделение территории. Закономерности распределения сообществ. Биогеографическое картирование и районирование
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Классификация сообществ	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.
3.3.	Биогеографическое картирование и районирование	Районирование по аналогичным признакам. Группы и классы формаций как пример аналогичного подхода. Флористические и фаунистические регионы как пример гомологического подхода. Биофилотические царства и области суши.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
3.4.	Классификация природных сообществ.	Изучение принципов объединения биоценозов в более крупные сообщества.
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
4	Основные типы биомов суши.	Основные типы биомов суши.
4.1.	Основные типы биомов 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.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
4.2	Основные типы биомов суши.	Характеристика основных типов биомов суши, анализ карты «Распределение основных типов биомов суши для растительного покрова».
4.3.	Характеристика отдельных типов биомов суши.	Характеристика некоторых типов биомов суши, обоснование приуроченности к различным регионам земного шара.
4.4.	Флористическое и фаунистическое районирование земного шара.	Анализ существующих подходов к биогеографическому районированию земного шара и их сравнительная характеристика.

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

1. Науки о Земле : учебное пособие [Электронный ресурс] / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924> (20.05.2014).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	1 <ul style="list-style-type: none"> • География ареалов. • Сообщества в Биогеографии • Характеристика основных типов биомов суши 	ОПК-3 Владеть: навыками чтения и анализа биогеографических карт, карт ареалов. ПК-4 Владеть: основными методами учета и картографирования природных территорий и ресурсов.	Практико-ориентированная деятельность

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
2.	2 <ul style="list-style-type: none"> Введение в Биogeографию География ареалов. Сообщества в Биogeографии Характеристика основных типов биомов суши 	ОПК-12 Знать: классификацию особо охраняемых природных территорий и их биогеографический масштаб ОПК-3 Знать: основные понятия и термины биогеографии; классификации природных сообществ; учение об ареалах; основные типы биомов Земного шара, своего региона;	Тест

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Практико-ориентированные задания

- 1) типовые задания (вопросы) - образец
 1. Пользуясь картой «Географические пояса и природные зоны», проследите границы географических поясов, сопоставьте карту с климатической, картой растительности, почвенного покрова.
 2. Сравните положение и конфигурацию географических поясов на суше и океане. Объясните различия. Где географическая поясность выражена отчетливее.
 3. На контурной карте отметьте основные географические пояса и природные зоны Земли. Составьте легенду карты.
 4. Определите с помощью почвенной карты и карты природных зон Земли, какие из перечисленных типов почв формируются в следующих природных регионах:
 - 1) вечнозеленые влажные экваториальные леса Амазонской низменности;
 - 2) широколиственные леса Западной Европы;
 - 3) хвойные леса Западной Сибири
 - 4) саванны Африки
 - 5) тайга Средне-Сибирского плоскогорья;
 - 6) влажные леса субтропиков Флориды;
 - 7) степи и лесостепи Евразии;
 - 8) лесотундра Северной Америки.
 - а) глеевые неоподзоленные, подзолистые и болотные почвы; б) красно-желтые ферралитовые; в) дерново-подзолистые и бурые лесные; г) красно-бурые и красновато-бурые; д) черноземы и каштановые; е) глеемерзлотно-таежные; ж) желтоземы и красноземы; з) подзолы.
 5. Нанесите на контурную карту ареалы предложенных вам таксонов с помощью изученных вами способов, наиболее подходящих для обозначения данных ареалов.
- 2) критерии оценивания компетенций (результатов)

Задание считается выполненным, если сделано правильно 60-100% .

в) описание процедуры оценивания

На занятии студент должен выполнить несколько практико-ориентированных заданий, которые он получает из предложенного перечня практических задач.

6.2.2 Тесты

1) типовые задания (вопросы) - образец

1. Биогеография – это наука:

- а) о взаимодействии организмов друг с другом и с окружающей средой
б) о закономерностях распределения организмов и их сообществ на Земле
в) о строении биосферы
г) о растениях и животных

2. Совокупность растительных сообществ планеты или ее отдельных территорий, называется:

- а) флорой
б) растительностью
в) фитоценозом
г) биофилотой

3. Вещество, созданное и переработанное жизнью, называется:

- а) косным
б) биокосным
в) живым
г) биогенным

4. Самым маленьким биотическим царством является:

- а) Капское
б) Мадагаскарское
в) Австралийское
г) Ориентальное

5. Ареал, элементы которого очень сильно удалены друг от друга (в ходе геологической истории местности или эволюции вида):

- а) ленточный
б) прерванный
в) пятнистый
г) дизъюнктивный

6. Какой из перечисленных типов биома характеризуется быстрой сменой фенологических фаз:

- а) пустыни
б) степи
в) лесостепи
г) лесотундра

7. Для черневой тайги характерно сочетание:

- а) пихты и сосны
б) пихты и осины
в) ели и осины
г) сосны и ели

2) критерии оценивания компетенций (результатов)

Количество правильных ответов

3) описание шкалы оценивания

Количество правильных ответов (%)	Оценка
95 - 100	5
75 - 94	4

50 - 74	3
< 50	2

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Форма промежуточного контроля по дисциплине (зачет) включает в себя выполнение следующих видов текущего контроля:

№	Вид деятельности	Макс. балл	Кол-во	Комментарий
1	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическая работа №1, Задание 2.
2	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №1, Задание 3 и 4.
3	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №2
4	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №3.
5	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №4.
6	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №5.
7	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №7.
8	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №10.
9	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №11, Задание 1 и 2.
10	Практическое занятие (семинар/лабораторная работа)	5	1	Лабораторно-практическое занятие №11, Задание 42.
11	Тест	3	10	Тестирование по пройденным разделам
	ИТОГО:		80	

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Природные

ресурсы региона» включает учет успешности по всем видам оценочных средств (п.6.1):

Практико-ориентированная деятельность выполняется студентами во время учебных занятий после окончания изучения каждого раздела, на выполнение задания у студента есть 20 минут.

Тест проводится по результатам изучения раздела и содержит 20 вопросов, студент имеет 25 минут на решение тестового задания.

В случае, если студент имеет оценку «не зачтено» за практические задания, он отвечает устно на один из предложенных вопросов:

а) примерные задания:

1. Географический ареал. Типизация ареалов.
2. Структура и динамика ареалов, карты ареалов.
3. Суть биогеографического подхода к анализу факторов окружающей среды.
4. Ареалогический анализ сообщества.
5. Географо-генетический анализ сообщества.

б) критерии оценивания устного ответа:

- правильность, полнота и логичность ответа,
- умение оперировать географическими терминами,
- использование в ответе дополнительного материала,

в) шкала оценивания

Общий балл по дисциплине рассчитывается по формуле:
 $80 \times (\text{текущий балл: } 80) + 20 \times (\text{аттестационный балл: } 20)$.

«Зачтено» по дисциплине может быть проставлено преподавателем по итогам выполнения текущего контроля на 50 баллов. Если студент набирает за семестр менее 50 балла, то он выполняет итоговые практические задания, чтобы набрать в сумме минимум 50 балл.

Если студент не посещал занятия в течение семестра, он обязан выполнить итоговый тест и итоговых практических заданий столько, чтобы набрать сумму баллов, позволяющую поставить ему «зачтено».

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

а) основная учебная литература:

1. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.И. Богданов. - М. : Флинта, 2011. - 210 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074> (20.05.2014).

б) дополнительная учебная литература:

1. Макарова, М.Г. Учение об атмосфере : учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Г. Макарова, Н.В. Маршева, Е.В. Станис. - М. : Российский университет дружбы народов, 2012. - 60 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129020> (20.05.2014). (32 экз.)

2. Аношко, В.С. Прикладная география [Электронный ресурс] / В.С. Аношко. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 240 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136423> (20.05.2014). (32 экз.)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biogeography.ru/>
2. <http://sbio.info/page.php?id=10590>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии.
Лабораторная работа	Представлены в Лабораторный практикум по курсу «Биогеография»: учебно-методическое пособие / сост. О. А. Брель; ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет». – 59 с.
Тест	Подготовка предполагает проработку лекционного материала, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Обращать внимание на основную терминологию, классификацию, отличительные особенности, наличие соответствующих связей между отдельными процессами.
Сообщение	Подготовка сообщений направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия). Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические

работы по инструкции.

Введение в Биогеографию. География ареалов. Сообщества в Биогеографии. Характеристика основных типов биомов суши.

Практико-ориентированная деятельность. Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.

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

А) аудитория для лекционных и лабораторных занятий с интерактивной доской, ноутбуком (компьютером) и проектором;

Б) набор настенных географических карт;

В) атласы мира;

Г) карты растительности, зоогеографические карты, карты ареалов видов и родов растений и животных, карта «Центры происхождения культурных растений», карты «Флористическое районирование Земного шара», «Фаунистическое районирование суши», «Биотические царства и области суши».

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются ФОС с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Составитель (и): зав.кафедрой географии и геологии , к.п.н, доцент, Брель О.А,
ст.преподаватель кафедры геологии и географии Охрименко А.В.

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10..

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п. 12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.