

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Факультет почвоведения



УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана факультета
почвоведения
П.В. Красильников

«09» апреля 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения

по дисциплине (модулю):

22 Б-ОПД Биogeография

Направление подготовки:

05.03.06 Экология и природопользование

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биогеография» разработан на основе ОС по специальности/направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом по МГУ от 30.12.2020 № 1368 (в действующей редакции)

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Биогеография

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
Б-ПК-5. Способен использовать теоретические знания в сфере биогеографии, биоэкологии, сохранения биологического разнообразия, геохимии окружающей среды для научной и практической деятельности в области экологии и охраны природы	Б-ПК-5.1. Использует теоретические знания в сфере биогеографии, биоэкологии, сохранения биологического разнообразия, геохимии окружающей среды для научной и практической деятельности в области экологии и охраны природы.	Знать , как использовать достижения в сфере биогеографии для решения проблем в области сохранения биоразнообразия и охраны природы.
Б-ОПК-1 Способен использовать базовые знания математики и естественных наук (физики, химии, биологии, экологии и наук о Земле) при решении задач в области экологии и природопользования.	Б-ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования	Знать предмет, задачи, методы, основные законы и достижения науки биогеографии. Уметь анализировать биологическую и географическую информацию для биомов суши земли, с учетом влияния исторических факторов.
Б-УК-3. Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания.	Б-УК-3.1. Использует понятия и основные законы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть навыками науки биогеографии для организации научной и практической деятельности в области экологии, биоразнообразия и охраны природы.

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Письменные тесты (простые):

Основоположник науки биогеография:

Чарльз Дарвин
Альфред Вегенер
Альфред Уоллес
Александр фон Гумбольд

Тип ареала распространения белого медведя:

Циркумбореальный
Циркумполярный
Биполярный
Пантропический

Распространение организмов по поверхности суши определяется:

Историческими факторами
Географическими факторами
Биологическими факторами
Всеми перечисленными факторами

Псевдотсуга крупношишечная эндемик:

Неотропического царства
Голарктического царства
Палеотропического царства
Капского царства

Письменные тесты (сложные):

Укажите в виде формулы (I, 1, a) для каждого животного, к какому царству какой области оно относится:

I. Арктогея	1. Эфиопская	a. Даман Брюса
	2. Индо-Малайская	b. Снежная коза
II. Палеогея	3. Неотропическая	c. Бабирусса
	4. Канадская	d. Шлемоносная Ванга
III. Нотогея	5. Древнего Средиземья	e. Ягуар
	6. Новозеландская	f. Выхухоль
IV. Неогея	7. Европейско-Сибирская	g. Фенек
	8. Мадагаскарская	h. Киви

Развернутые вопросы:

Приведите пример растения или животного с разорванным ареалом распространения (ответ обоснуйте);

Что такое Биогеоценоз и какими свойствами он обладает? Приведите два примера биогеоценозов умеренной зоны;

Представьте основные положения теории островной биогеографии Мак-Артура и Уилсона;

Какие факторы определяют распространение морской биоты?

Какой ключевой фактор влияет на разнообразие гидробионтов пресноводных водоемов?

Что такое Эвтрофикация?

2.2. Самостоятельная работа

Подготовка докладов на семинарских занятиях на тему:

1. Вклад выдающихся российских ученых в развитие биогеографии.
2. Экологические группы организмов и жизненные формы. Существующие классификации экологических групп растений в зависимости от приспособлений к различным факторам среды в биогеографии.
3. Закономерности пространственной дифференциации биотического покрова на карте «Биомы России» (масштаба 1:7 500 000). Концептуальный подход, организация данных, область возможного применения.
4. Эволюция островных экосистем на примере о. Новая Зеландия, Галапагосских о-вов.
5. Адаптации растительности и животного населения к жизни в горах.
6. Островной эффект и его комплексная географическая оценка.
7. Голарктическое царство. Структура царства. Связь с другими флористическими царствами. Эндемики.
8. Капское царство. Структура царства. Связь с другими флористическими царствами. Эндемики.
9. Биогеография антропоцена северной Евразии.
10. География биоразнообразия горных экосистем. Биоразнообразие оробиомов на примере Северного Кавказа.
11. Хвойные южного полушария.

2.3. Шкала и критерии оценивания:

Письменная контрольная работа засчитывается, если обучающийся решает тесты более чем на 70%, а также отвечает (частично или полностью) на развернутые вопросы; Доклады считаются подготовленными, если они соответствуют выбранной теме, логично и грамотно изложены, хорошо проиллюстрированы в презентации.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1. Зачет (при наличии): -

3.2. Экзамен:

Вопросы в билетах экзамена:

1. Предмет, задачи и методы биогеографии.
2. История становления науки биогеографии до середины XIX века.
3. Развитие биогеографии с середины XIX века по настоящее время за рубежом и в России.
4. Факторы, влияющие на распространение организмов.
5. Расселение животных. Активное и пассивное расселение. Преграды и препятствия. Примеры.
6. Понятие об ареале. Понятие о центре возникновения вида. Центр обилия и центр разнообразия видов. Адаптивная радиация видов.
7. Понятие о первичном ареале. Возникновение и развитие ареалов. Типы ареалов.
8. Структура ареала. Границы ареала. Причины, определяющие размеры ареалов.

- Формирование и развитие ареалов во времени.
9. Разорванные ареалы на суше и причины их возникновения. Типы дизъюнкций (примеры).
 10. Викарирующие виды - понятие, причины образования, примеры, ареалы распространения.
 11. Эндемизм. Причины эндемизма. Неоэндемизм и палеоэндемизм. Примеры.
 12. Реликты. Эндемики и палеоэндемики. Области сохранения и условия сохранения реликтовых форм.
 13. Флористическое деление суши по А.Л. Тахтаджяну (1978).
 14. Фаунистическое деление суши по Г.М. Абдурахманову и др. (2001).
 15. Голарктическое флористическое царство.
 16. Палеотропическое флористическое царство.
 17. Австралийское флористическое царство.
 18. Неотропическое флористическое царство.
 19. Капское флористическое царство.
 20. Фаунистическое царство Палеогей.
 21. Фаунистическое царство Арктогея.
 22. Фаунистическое царство Нотогея.
 23. Фаунистическое царство Неогей.
 24. Понятие о биогеоценозе как элементарной единице биома.
 25. Биом как экологическая единица подразделения биосферы.
 26. Островная биогеография: типы островов по происхождению, площади, удаленности от материков. Линия Уоллеса.
 27. Заселение и расселение обитателей островов. Островные биоты: адаптивная радиация (примеры), эндемики и реликты, причины высокой уязвимости островных биот.
 28. Основные закономерности островной биогеографии. Равновесная теория Р. Макартура и Е. Уоллеса. Особенности видообразования на островах.
 29. Горные биомы. Понятие о горном поясе. Примеры горных поясов. Адаптации растений к жизни в высокогорьях.
 30. Экологические условия в горах. Адаптации растений и животных к жизни в горах.
 31. Высотная поясность: понятие о горном поясе. Основные горные пояса северного и южного полушарий Земли.
 32. Биогеография и биоразнообразие. Понятие «Биоразнообразие». Уровни биоразнообразия. Измерение биоразнообразия. Причины сокращения биоразнообразия на Земле.
 33. Достижения науки биогеографии и охрана природы.
 34. Влажные вечнозеленые тропические леса: географическое распространение, особенности видového разнообразия растений и животных (адаптационные особенности).
 35. Биом дождевых тропических лесов. Географическое распространение, особенности видového разнообразия растений и животных (адаптационные особенности).
 36. Биом вечнозеленых приокеанических лесов: география распространения, климатические особенности и специфика растительного и животного мира (на примере островов Тасмания и Новая Зеландия).
 37. Биом субтропических жестколистных лесов и кустарников: области распространения и специфические особенности на разных континентах.
 38. Биом субтропических жестколистных лесов и кустарников: географическое распространение и специфика средиземноморской формации.
 39. Биом саванн: географическое положение, климатические условия, характерные особенности растительности и животного мира.
 40. Степи и их аналоги: география распространения, особенности растительности и животного мира на разных континентах.

41. Жаркие пустыни: география распространения, особенности растительности и животного мира. Лито-эдафическая классификация пустынь.
42. Пустыни с холодной зимой: география распространения. Существующие классификации пустынь.
43. Летнезеленые лиственные леса. Географическое распространение. Особенности растительности и животного мира в разных частях биома.
44. Биом темнохвойных и хвойно-лиственных бореальных лесов. Географическое расположение, климатические особенности, специфика растительного и животного мира.
45. Бореальные хвойные леса умеренного пояса: географическое распространение, особенности растительности и животного мира.
46. Циркумполярный биом тундры: географическое положение, особенности климата, специфика растительного и животного мира.
47. Равнинные биомы России (на примере Восточно-Европейской части России).
48. Биом коралловых рифов: география распространения и экологические факторы, определяющие существование рифов. Виды рифов.
49. Литорально-шельфовый биом мангров: географическое распространение, доминирующие семейства, характерные особенности и приспособления растений.
50. Экологические особенности литорально-шельфового биома мангров и коралловых рифов. Теория формирования атоллов (по Дарвину).
51. Жизненные формы и экологические группы растений.
52. Адаптации растительности и животного населения к условиям полярного пояса.
53. Адаптации растительности к аридным условиям.
54. Особенности вертикальной структуры растительности в биомах тропического и субтропического поясов.

3.3. Шкала и критерии оценивания (*шкала и критерии оценивания могут быть едиными (типовыми) для всех дисциплин (модулей), входящих в ОПОП*)

В таблице представлена шкала оценивания результатов экзамена по дисциплине «Биогеография». Уровень знаний обучающегося оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка "отлично" выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка "хорошо" ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка «удовлетворительно». Оценка "неудовлетворительно" ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

Умения	Отсутствии е умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическ ое умение
Навыки (владения, опыт деятельности)	Отсутстви е навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированн ые навыки (владения), применяемые при решении задач

Разработчики:

Рахлеева Анна Алексеевна, доцент кафедры географии почв факультета почвоведения МГУ, кандидат биологических наук (Диссовет Д 002.48.02 при ИПЭЭ РАН, диплом ВАК от 07 июля 2000 г.), звание доцент Серия ДОЦ № 014035 по специальности 1.5.15. «Экология» (присвоено Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 30 мая 2023 г.).

Колесникова Варвара Михайловна, доцент кафедры географии почв факультета почвоведения МГУ, кандидат биологических наук.

Орешникова Наталья Владимировна, доцент кафедры географии почв факультета почвоведения МГУ, кандидат биологических наук (Диссовет МГУ им. М.В.Ломоносова, диплом ВАК от 15 мая 2001 г.).