

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



(подпись, Ф.И.О.)

С.Н. Щербич

"30" августа 2019 г.

(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биогеография

образовательной программы высшего образования –

программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»

Направленность «Общая биология»

Форма (формы) обучения: очная, заочная

Курган 2019

Рабочая программа дисциплины «Биогеография» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Общая биология»), утвержденным:

- для очной формы обучения «29» августа 2019 года;
- для заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «30» 08 2019 года, протокол № 1

Рабочую программу составили
Доцент кафедры
Биологии

С.В. Аршевский

Согласовано:

Заведующий кафедрой
биологии

О.В. Козлов

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник Управления
образовательной деятельности

С.Н. Синицын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ
 Всего: 3 зачетных единиц трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	36	36
в том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа, всего часов	72	72
в том числе:		
Подготовка к зачету		
Другие виды самостоятельной работы	54	54
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		8
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	10	10
в том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа, всего часов	98	98
в том числе:		
Подготовка к зачету		
Другие виды самостоятельной работы	62	62
Реферат	18	18
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биогеография» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 и читается с целью формирования у бакалавров представления о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов и их сообществ на Земле.

Дисциплина «Биогеография» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин: «Введение в биологию», «Основы геологии и географии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных».

Результаты обучения дисциплины «Биогеография» необходимы для изучения дисциплин: «Теория эволюции», «Эволюция сосудистых растений», «Основы селекции» и др.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Биогеография» являются: формирование системы знаний о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов и их сообществ на Земле.

Задачами освоения дисциплины «Биогеография» являются:

- получение базовых представлений о структуре живого покрова биогеографических подразделений биосферы;
- изучение региональной специфики формирования и функционирования биотических комплексов;
- овладение методами комплексной характеристики крупных биогеографических регионов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).
- Способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов -(ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы флористического, фаунистического и биотического районирования, основных представителей флоры и фауны биомов суши и водных экосистем, причины и факторы, определяющие распространение современных организмов и живших в прошлые геологические эпохи (для ПК-4);

уметь:

- пользоваться биогеографическими картами, картографировать ареалы растений и животных, выделять из состава биоты эндемические и реликтовые виды (для ПК – 3);

владеть:

- сравнительно-географическими методами применительно к биогеографическим объектам.
- (для ПК – 3).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Учебно-тематический план
Очная форма обучения**

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические занятия
Рубеж 1	P1	Введение	2	-
	P2	Ареалогия	2	4
	P3	Биотические царства суши	4	-
	P4	Островная биогеография	2	2
		Рубежный контроль №1	-	2
Рубеж 2	P5	Зональные типы биомов суши	4	6
	P6	Биогеография Мирового океана	2	2
	P7	Высотная поясность	-	2
		Рубежный контроль №2	-	2
Всего:			16	20

**Учебно-тематический план
Заочная форма обучения**

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические занятия
Рубеж 1	P1	Введение	2	-
	P2	Ареалогия	-	2
	P3	Биотические царства суши	2	-
Рубеж 2	P5	Зональные типы биомов суши	-	4
Всего:			4	6

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение

Биогеография как наука о географических закономерностях распространения живых организмов и их сообществ, ее тесная связь с науками о Земле и биологическими науками. Основные разделы биогеографии. Важнейшие биогеографические понятия. Основные этапы развития биогеографии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие биогеографии.

Тема 2 .Ареалогия

Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Простой и сложный тип ареала. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Картирование ареалов. Типология ареалов. Причинность разнообразия ареалов (экологическая валентность, геологический возраст, изменчивость). Структура ареала, распределение организмов внутри области обитания. Типы ареалов. Эндемичные ареалы (нео - и палеоэндемики).

Тема 3. Биотические царства суши

Виды биогеографического районирования (флористическое, фаунистическое, биотическое). Характеристика биотических царств (Голарктическое, Палеотропические – Эфиопское и Индо-Малайское, Неотропическое, Голантарктическое).

Тема 4. Островная биогеография

Признаки островных биот. Особенности биоты островов материкового и океанического происхождения. Эволюция островных сообществ. Равновесная теория островной биогеографии.

Тема 5. Зональные типы биомов суши

Биомы жаркого пояса: вечнозеленые тропические леса, листопадные тропические леса и саванны, тропические пустыни. Биомы переходных субтропических зон: биомы влажных и сухих субтропиков. Биомы холодных и умеренных поясов: злаковники, внетропические пустыни, широколиственные леса, тайга, тундра.

Тема 6. Биогеография Мирового океана

Моря и океаны как среда жизни. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем. Сообщества организмов океана. Экологические области океана: литораль, sublитораль, пелагиаль, абиссаль, бентос континентального шельфа и глубоководных желобов. Биомы поверхностной толщи Мирового океана.

4.3. Практические занятия

Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.
2	Ареалогия	Картирование и характеристика ареалов.	2
		Центры происхождения культурных растений.	2
4	Островная биогеография	Биогеографическая характеристика острова	2
		Рубежный контроль 1	2
5	Зональные типы биомов суши	Характеристика биомов жаркого пояса	2
		Характеристика биомов влажных и сухих субтропиков	2
		Характеристика биомов холодных и умеренных поясов	2
6	Биогеография Мирового океана	Биогеографическое районирование Мирового океана.	2
7	Высотная поясность	Структура высотной поясности в горных системах мира	2
		Рубежный контроль 2	2
Итого:			20

Практические занятия Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.
2	Ареалогия	Картирование и характеристика ареалов	2
5	Зональные типы биомов суши	Характеристика биомов жаркого пояса	2
		Характеристика биомов холодных и умеренных поясов	2
Итого:			6

4.4. Реферат (для заочной формы обучения)

Реферат пишется по конкретной теме. Тема реферата должна быть интересной в первую очередь студенту. Доступное и грамотное изложение материала является одной из задач написания реферата. Реферат позволяет закрепить основные теоретические знания,

полученные на лекциях и лабораторных занятиях. Тематика реферата может быть предложена студентами по заинтересовавшей их проблеме или проблемам.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практического занятия является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Практические занятия проводятся в форме семинаров. На семинарах планируется обсуждение сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, подготовку к рубежным контролям (для очной формы обучения), выполнение реферата (для заочной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма	Заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины	34	56
Ареалогия Биотические царства суши Зональные типы биомов суши Биогеография Мирового океана	34	56
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на практическое занятие)	16	6
Выполнение реферата	-	18
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	72	98

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения)
3. Банк вопросов зачету.
4. Отчеты студентов по практическим работам.
5. Реферат (для заочной формы обучения).

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов за 3 семестр					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 16	До 16	До 19	До 19	До 30
		Примечания:	8 лекций по 2 балла	До 2-х баллов за 2-х часовую практическую работу	На 4-ой практической работе	На 10-ой практической работе	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61 и более баллов - зачтено					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачёта «автоматически» студенту необходимо набрать в ходе текущей и рубежной аттестаций в семестре не менее 61 балла. По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.					

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае, если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенных практических работ (при невозможности дополнительного проведения практического занятия преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) 2 балла за практическую работу. - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем</p>
---	--	---

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли 1 и 2 проводятся в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 19 вопросов.

На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 45 минут. Каждый вопрос оценивается в 1 балл.

Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится в устной форме по списку вопросов к зачету. Студент отвечает на 1 вопрос. Подготовка к ответу занимает 30 мин. На ответ на вопрос отводится до 15 мин.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета, темы рефератов

Примерные задания для рубежного контроля №1

1. Арел, охватывающий значительную часть планеты
 - а). Циркумполярный;
 - б). Космополитный;
 - в). Дизъюнктивный
 - г). Эндемичный.

2. Если элементы ареала очень сильно удалены друг от друга, то ареал квалифицируется как
- а). Циркумполярный;
 - б). Космополитный;
 - в). Дизъюнктивный
 - г). Континуальный.
3. Непременное условие существования и сохранения эндемизма
- а). биоразнообразие
 - б). благоприятные климатические условия
 - в). изоляция
 - г). отсутствие естественных барьеров
4. Виды (любые таксоны) свойственные только данной территории (акватории)
- а). Реликты;
 - б). Стенобионты;
 - в). Эндемики;
 - г). Космополиты.
5. Какой ученый впервые указал на особенности высотной поясности в зависимости от географической широты
- а). Дарвин
 - б). Вавилов
 - г). Гумбольдт
 - д). Тэнсли

Примерные задания для рубежного контроля №2

1. О какой территории идёт речь?
Влажные субтропические леса состоят из смеси лиственных и хвойных пород. Местами встречаются заросли бамбука. Животный мир сравнительно беден. Обитает один вид приматов. Многочисленны грызуны.
- а) Японские острова;
 - б) Северная Америка;
 - в) Южная Америка;
 - г) Новая Зеландия.
2. О какой территории идёт речь?
Биомы влажных субтропиков на севере представлены богатыми лесами, имеющими облик дождевой субтропической гилеи. Среди животных почти нет млекопитающих, зато много нелетающих птиц. Из рептилий совсем нет змей, крокодилов и сухопутных черепах.
- а) Японские острова;
 - б) Северная Америка;
 - в) Южная Америка;
 - г) Новая Зеландия.
3. Воды бедны питательными биогенными солями, что ограничивает продуктивность фитопланктона, а в конечном счёте определяет ограниченные запасы рыбы в море в биомах
- а) Субполярных зон;

- б) Умеренных зон;
- в) Субтропических зон;
- г) Экваториальной зоны.

4. В этих биомах поверхностной толщи Мирового океана происходит подъём глубинных вод, который обогащает зону фотосинтеза питательными солями. В результате увеличивается количество фитопланктона, зоопланктона, рыб. Поэтому здесь находится один из важнейших районов мирового рыболовства.

- а) Субполярных зон;
- б) Умеренных зон;
- в) Субтропических зон;
- г) Экваториальной зоны.

5. В какой экологической области океана отсутствуют зеленые растения

- Сублиitoralь
- Абиссаль
- Пелагиаль
- Супралитораль

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Биogeография как наука о географических закономерностях распространения живых организмов и их сообществ, ее тесная связь с науками о Земле и биологическими науками. Основные разделы биогеографии. Важнейшие биогеографические понятия
2. Основные этапы развития биогеографии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие биогеографии.
3. Географические факторы, определяющие подразделение арены жизни на Земле. Подразделения арены жизни, обусловленные тектогенными формами рельефа. Подразделения арены жизни, обусловленные действием закона географической зональности и высотной поясности.
4. Высотная поясность. Факторы, влияющие на формирование сообществ в горах. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.
5. Ареалогия. Формирование ареала. Эволюционные аспекты формирования ареала. Распространение организмов. Роль естественных барьеров.
6. Ареалогия. Роль естественных барьеров. Границы ареалов и факторы, их определяющие. Дизъюнкции ареалов.
7. Типы ареалов. Космополиты. Эндемики: неозндемики и палеозндемикти. Реликты.
8. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Важнейшие центры культурных растений и их характеристика.
9. Биотическое районирование суши. Принципы биотического районирования. Системы районирования.
10. Биотическое районирование суши. Характеристика Голарктического царства.
11. Биотическое районирование суши. Характеристика Эфиопского и Индо-Малайского царств.
12. Биотическое районирование суши. Характеристика Неотропического царства.
13. Биотическое районирование суши. Характеристика Австралийского и Голантарктического царств.
14. Биомы жаркого пояса: дождевые тропические леса.
15. Биомы жаркого пояса: тропические листопадные леса и саванны.

16. Биомы жаркого пояса: пустыни.
17. Биомы влажных субтропиков.
18. Биомы сухих субтропиков.
19. Биомы холодных и умеренных поясов: тундра.
20. Биомы холодных и умеренных поясов: тайга.
21. Биомы холодных и умеренных поясов: широколиственные леса Северного полушария.
22. Биомы холодных и умеренных поясов: биомы умеренных зон Южного полушария.
23. Внетропические пустыни.
24. Биомы холодных и умеренных поясов: степи.
25. Островная биогеография. Расселение обитателей островов. Островные биоты. Эволюция островных сообществ.
26. Моря и океаны как среда жизни. Экологическая система океана.
27. Зональные типы биомов поверхностной толщи мирового океана: биомы полярных ледовитых морей.
28. Зональные типы биомов поверхностной толщи мирового океана: биомы субполярных и умеренных зон.
29. Зональные типы биомов поверхностной толщи мирового океана: биомы субтропических и тропических зон.
30. Биомы экваториальной зоны: мангровые болота и коралловые рифы.

Темы рефератов

1. Специфические особенности растительности и животного населения высотных поясов Анд.
2. Специфические особенности растительности и животного населения высотных поясов Гималаев.
3. Особенности биоты материковых островов (на примере одного из островов)
4. Особенности биоты океанических островов (на примере одного из островов)
5. Биогеография морей, омывающих территорию России.
6. Пресные воды как среда жизни. Факторы разнообразия пресноводных биот проточных вод, озёр, водохранилищ. Биогеографическое районирование пресных вод России.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии. — М.: Из-во МГУ, 1999. — 392 с.
2. Григорьевская А. Я. Биogeография [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Я. Григорьевская. — М. : ИН-ФРА-М, 2019.— Доступ из ЭБС «znanium.com».

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Ботаника с основами географии растений [Электронный ресурс] / Родман Л.С. — М.: КолосС. 2013. — Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Шитиков Д.А. География животных [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / Д.А. Шитиков, А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.Г. Бабенко. — Москва: МПГУ, 2014. — 256 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Прусова Н.Г. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Биogeография» . — Курган, 2016. 11 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://www.bio.msu.ru	Официальный сайт биологического факультета МГУ
2	https://postnauka.ru/themes/biology	Интернет-журнал о науке (биология)
3	http://elibrary.ru .	Научная электронная библиотека ELIBRARY

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: WindowsXPStarterEditionLimitedDistOnlyOEMSoftware, OpenOffice 4.1.3.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Биогеография»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
06.03.01. «Биология»

Направленность «Общая биология»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы (108 академических часа)
Семестр: 3 (очная форма обучения), 8 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Факторы биоразнообразия. Ареалогия. Биогеографическое районирование суши.
Островная биогеография. Зональные типы биомов суши. Высотная поясность.
Биогеография Мирового океана. Биомы поверхностной толщи Мирового океана.