

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковет Ольга Александровна

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 06.03.2020

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff702928adf1aff5cfa

ОПОП

Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»

СМК-РПД-В1.П2-2020

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры биологии и химии
зав. кафедрой биологии и химии
_____ Е.А. Девятова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.14 «Биогеография»

Направление подготовки (специальность): 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 3 Семестр 5

Зачет: 5 семестр

Петропавловск-Камчатский 2020 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 №944.

Разработчик:

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии

_____ Елизавета Александровна Девятова

(подпись)

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4.	Содержание дисциплины	7
5.	Тематическое планирование	8
6.	Самостоятельная работа	10
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
8.	Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	11
9.	Материально-техническая база	14

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - изучение закономерностей географического распространения растений, животных и их сообществ и причинах его изменения во времени и пространстве.

Задачи освоения дисциплины:

1. сформировать знания об основных закономерностях распределения живых организмов на Земле;
2. развить представлений о экологических основах биогеографии, экологических факторах и их взаимодействии;
3. показать географические закономерности дифференциации живого покрова суши и океана;
4. рассмотреть закономерности современного географического распределения различных систематических групп организмов, а также культурных растений и животных, типы конфигураций ареалов, основные причины, обусловившие динамику ареалов и изменение состава живых организмов,
5. дать знания о флористическом, фаунистическом, биотическом районировании суши, о современном районировании Мирового океана, охарактеризовать основные типы биомов суши;
6. обсудить современные вопросы охраны биологического разнообразия и рационального использования биологических ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б.1. Дисциплины (модули), базовая часть. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении ботаники и зоологии. Курс является общетеоретической дисциплиной, объединяющей изложение биологического, географического, популяционного и экосистемного подходов в описании законов распространения организмов и готовит студентов к профессиональной деятельности в области исследования природы. Дисциплина изучается на 3 курсе (5 семестр). Курс имеет тесные межпредметные связи дисциплиной «Общая экология» и изучается одновременно с ней, что способствует формированию целостного представления о влиянии окружающей среды на различные аспекты жизнедеятельности организмов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология:

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновать траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на методах

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		самоменеджмента и самоорганизации. Владеть: • приемами эффективного планирования и организации рабочего времени..
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: • принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. Уметь: • использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения. Владеть: • культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать: теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии и использовать их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Владеть: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		биосферы в целом.
ОПК-8	способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	<p>Знать: основы эволюционной теории, анализировать современные направления исследования эволюционных процессов.</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов.</p> <p>Владеть: основными представлениями об эволюции органического мира.</p>
ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные характеристики ареалов, флористических и фаунистических областей суши, биогеографических областей мирового океана; • основные закономерности географического распространения растений, животных и их сообществ; • характер действия абиотических, биотических и антропогенных факторов на живые организмы и их сообщества; • закономерности приспособления живых организмов к условиям среды обитания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; • обосновывать экологические принципы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		<p>рационального природопользования и охраны природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять полученные знания для характеристики и прогнозирования состояния живых организмов и среды их обитания, популяций, сообществ на определенных территориях; • Ориентироваться в современных системах биогеографического районирования и в результатах флоро- и фауногенетического анализа; • Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска. • навыками сравнительного анализа ареалов, путей их развития; • методами описания состава и структуры сообществ; • методами анализа флоры, фауны на основании практического исследования конкретного объекта
ПК-8	<p>способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных</p>	<p>Знать: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: создавать базы экспериментальных биологических данных.</p> <p>Владеть: основными универсальными пакетами</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	прикладных компьютерных программ.
--	--	-----------------------------------

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Исторические, географические, экологические факторы биологического разнообразия

Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение в системе наук, связь с другими науками, цели и задачи, практическое значение. История развития биогеографии. Объект и методы биогеографии. Основные понятия биогеографии. Биологическое разнообразие и его охрана. Разнообразие организмов в биосфере. Уровни биоразнообразия. Способы оценки биоразнообразия. Характеристика основных групп организмов. Понятие биологический и таксономический вид их объем и различия. Политипический и монотипический вид, подвид, раса, географическая форма, экотип, популяция (географическая, локальная или местная). Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемных уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. «Красная книга» Российской Федерации, международная «Красная книга». Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Заповедники и национальные парки. Экологические основы биогеографии. Учение об абиотических факторах, типы, виды и основные группы абиотических факторов. Характеристика климатических (свет, влажность, температуры и др.), эдафических гидрологических, орографических факторов. Важнейшие эколого-морфологические правила (правила Бергмана, Аллена, Глогера, Гептнера). Биотические факторы. Антропогенные факторы, воздействия прямого, косвенного и аккумулятивного характера. Биоиндикация. Особенности адаптаций животных и растений к обитанию в различных средах и природных зонах. Изменения жизнедеятельности организмов в зависимости от дозировки экологического фактора. Зоны жизни. Жизненные формы в растительном и животном мире. Происхождение и эволюция органического мира земли, геохронологическая таблица. Характеристика органического мира в различные периоды и эпохи. Происхождение и эволюция основных материковых фаун. Основные закономерности в распространении материковых животных. Главные этапы развития животного и растительного мира планеты. География культурных растений и домашних животных. Происхождение культурных растений и домашних животных. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Важнейшие центры и их краткая характеристика. Современные ареалы важнейших культурных растений. Центры происхождения и современное распространение домашних животных. Миграции и инвазии. Периодические и не периодические, горизонтальные и вертикальные перемещения. Перелеты птиц. Миграционные явления у млекопитающих и рыб. Абмиграция, хомминг. Расселение и динамика ареалов. Типы и виды расселения (гидрохория, анемохория, гидро-анемохория, биохория, зоохория, антропохория). Преграды к расселению (физические, биологические). Скорость и темпы расселения. Сезонные миграции, типы и виды миграций. Миграции рыб. Перелеты птиц (диапазон миграций), перемещения млекопитающих (миграции, кочевки). Центры распространения и происхождения видов (очаги видового разнообразия). Первичные и вторичные центры развития видового разнообразия. Циклы изменения ареалов и их схематические

изображения. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Основные градиенты среды - широтный градиент, градиент океан-суша, высотный градиент. Система широтной зональности. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Представления о типах высотной поясности. Зоны биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокалены, биоценокомплексы. Основы учение об ареале. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Простой и сложный тип ареала. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Картирование ареалов, точечный, контурный, сеточный методы картирования. Типология ареалов, широтная, высотная и долготная составляющие ареалов. Причинность разнообразия ареалов (экологическая валентность, геологический возраст, изменчивость). Структура ареала, распределение организмов внутри области обитания, кружево ареала. Зоны пессимума и оптимума в ареале. Типы ареалов (по протяженности): космополитные, точечные, ленточные. Эндемичные ареалы (нео- и палеоэндемики). Основные виды ленточного ареала (циркумполярный, бореальный, пантропический и др.). Типы ареалов (по конфигурации): сплошной, пятнистый, дизъюнктивный. Прерывистый ареал, его основные виды и причины образований (ледниковые, горные, движения материков). Эвритопность, стенотопность. Викарирование, географическое и экологическое. Изменение ареала: сокращение, расширение стабилизация. Консерватизм, вагильность (пассивная, активная, смешанная). Центры обилия и таксономического разнообразия форм. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые. Изменение ареалов во времени. Влияние изменения природных условий в предшествующие эпохи на формирование ареалов живых организмов. Реликты, реликтовые ареалы.

Модуль 2. Биогеографическая картина мира

Основные типы биомов суши. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши. Биом, типы биомов. Краткая характеристика биомов тундры, лесов, умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов. Фауна и флора, их компоненты и структура. Биота. Важнейшие методы фаунистических и флористических исследований. Сравнительный анализ фаун, коэффициенты общности и разнообразия (Серенсена, Жаккара и др.). Эндемизм, эндемичные и неэндемичные компоненты. Прогрессивные и реликтовые эндемики. Возраст фауны или флоры, прогрессивные виды (категории), консервативные, реликтовые. Фаунистические, флористические элементы и их комплексы. Адаптивная радиация и генезис фауны и флоры. Типы фауногенеза: автохтомная адаптивная радиация, непрерывная колонизация из одного источника, непрерывная колонизация из нескольких источников, слияние двух фаун, приспособление к специфическому местообитанию. Островные фауны или флоры. Систематическая биогеография (зоогеография, фитогеография). Биогеографическое деление суши и океана. Ценогеографическое деление. Зоогеографическое районирование суши. Царство Палеогей, Арктогей, Палеарктическое подцарство, Неарктическое подцарство, Неогей, Нотогей. Пространственная структура важнейших царств суши. Области, подобласти, провинции. Характеристика основных фаунистических областей суши. Ботаническое районирование суши, характеристика флористических областей. Антропогенное воздействие на фауну и флору земного шара. Биогеография океанов, морей и пресных вод. Моря и океаны как среда жизни. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем. Сообщества организмов океана. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абисаль, бентос континентального шельфа и глубоководных «желобов».

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Промысел морских организмов и распространение промысловых зон. Биогеографическое районирование мирового океана. Биогеографическая характеристика морей, омывающих берега России: моря Северного Ледовитого океана, моря Тихого океана, моря Атлантического океана, моря внутреннего бассейна (Каспийское). Биполярное и амфибореальное распределение морской фауны и флоры. Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ.

5. Тематическое планирование

Дисциплина

Шифр по учебному плану, наименование: **Б1.В.ОД.14 «Биогеография»**

Направление подготовки

Шифр по ФГОС ВО, наименование: **06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология»**

Группа

Шифр группы, курс, семестр: 3 курс, 5 семестр.

Преподаватель

Фамилия Имя Отчество, должность, кафедра: Девятова Елизавета Александровна, доцент кафедры биологии и химии

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Исторические, географические, экологические факторы биологического разнообразия	4	14	0	40	58
2	Биогеографическая картина мира	8	6	0	36	50
Всего		12	20	0	76	108

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
Лекции			
1	Основные понятия биогеографии	2	ОК-7; ОПК-10
2	Ареал, типология ареалов	2	ОК-7; ОПК-10
Практические занятия (семинары)			
1	История развития биогеографии	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
2	Экологические основы биогеографии	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
3	Приспособления организмов к разным средам	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

4	Расселение организмов. Миграции	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
5	Возникновение и развитие ареалов	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
6	Основные этапы формирования флоры и фауны Земли	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
7	Понятие эндемизма	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
Самостоятельная работа			
1	Видообразование. Концепции вида	10	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
2	Центры происхождения и распространения видов	10	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
3	Геологическая история Земли	10	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
4	Сообщества, биомы, биосфера	10	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8

Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
Лекции			
3	Понятие о флоре	2	ОПК-10
4	Понятие о фауне	2	ОПК-10
5	Биогеографическое районирование Земли	2	ОПК-10
6	Оценка биоразнообразия и охрана природы	2	ОПК-10
Практические занятия (семинары)			
3	Флористическое районирование суши	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
4	Фаунистическое районирование	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
5	Биогеографическое районирование океанов	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
Самостоятельная работа			
4	Антропогенное воздействие на биосферу	10	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
5	Акклиматизация растений и животных	10	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
6	Сравнительное изучение флор и фаун	8	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8
7	Синантропизация флоры и фауны	8	ОК-7; ОПК-1; ОПК-10; ПК-8

6. Самостоятельная работа

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

6.1. Планы семинарских (практических) занятий

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Тема: История развития биогеографии.

- 1) Формирование биогеографии как науки.
- 2) Специфика методов биогеографии.
- 3) Развитие биогеографии до XVI века.
- 4) Второй этап развития биогеографии: XVI – XVIII вв.
- 5) Третий этап развития биогеографии: XVIII – XIX вв. Значение теории катастроф для биогеографии.
- 6) Четвертый этап развития биогеографии: XIX – XX вв. Значение эволюционного учения.
- 7) Пятый этап: XX век – экологизация биогеографии. Значение учения о биосфере В.И. Вернадского.
- 8) Биогеография на современном этапе.
- 9) Практическое значение биогеографии.

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Тема: Экологические основы биогеографии.

- 1) Среда и условия существования организмов.
- 2) Свет как экологический фактор. Адаптации организмов к условиям освещения.
- 3) Температура как экологический фактор. Адаптации организмов к температурным условиям.
- 4) Влажность как экологический фактор. Адаптации организмов к условиям увлажнения.
- 5) Совместное действие температуры и влажности.
- 6) Прочие физические факторы и адаптации к ним (шум, радиация, электромагнетизм).
- 7) Совместное действие экологических факторов.

Практическое занятие № 3 (2 часа)

Тема: Приспособления организмов к разным средам.

- 1) Условия существования в водной среде.
- 2) Адаптации животных к водной среде.
- 3) Адаптации растений к водной среде.
- 4) Особенности наземно-воздушной среды жизни.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

- 5) Адаптации животных к наземно-воздушной среде.
- 6) Адаптации растений к наземно-воздушной среде.
- 7) Особенности почвы как среды жизни.
- 8) Адаптации организмов к почвенным условиям.
- 9) Живые организмы как среда жизни.

Практическое занятие № 4 (2 часа)

Тема: Расселение организмов. Миграции

- 1) Биологические особенности и приспособления для распространения растений.
- 2) Ветер как фактор распространения.
- 3) Вода как фактор распространения: морские течения, реки и водные потоки, ледниковые и моренные валуны, плавающие острова.
- 4) Животные, как фактор распространения.
- 5) Распространение растений человеком.
- 6) Акклиматизация и натурализация растений.
- 7) Географичность заносной растительности. Рудеральные виды растений. Синантропизация растительности.
- 8) Активное расселение животных.
- 9) Пассивное расселение животных.
- 10) Соотношение активного и пассивного расселения животных.
- 11) Миграции животных.
- 12) Роль препятствий в распространении животных и растений.

Практическое занятие № 5 (2 часа)

Тема: Возникновение и развитие ареалов

- 1) Происхождение ареала. Границы и центр ареала.
- 2) Главные типы разъединений ареалов: особенности формирования.
- 3) Исторические причины, обусловившие строение современных ареалов.
- 4) Монотопное и политопное происхождение видов.
- 5) Теория мостов суши.
- 6) Теория постоянства материков и океанов.
- 7) Теория пендуляций.
- 8) Теория полярного происхождения флор.
- 9) Теория перемещения материков.

Практическое занятие № 6 (2 часа)

Тема: Основные этапы формирования флоры и фауны Земли.

- 1) Эволюционный подход к объяснению разнообразия жизни на Земле.
- 2) Предпосылки возникновения жизни на Земле.
- 3) Этапы формирования биосферы Земли.
- 4) Эволюция жизни в криптозое.
- 5) Эволюция жизни в палеозое.
- 6) Эволюция жизни в мезозое.
- 7) Эволюция жизни в кайнозое.
- 8) История формирования фауны Земли.
- 9) Основные этапы формирования флор земного шара.

Практическое занятие № 7 (2 часа)

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Тема: Понятие эндемизма.

- 1) Особенности ареалов эндемичных видов.
- 2) Палеоэндемики.
- 3) Неоэндемики.
- 4) Уровни эндемизма.
- 5) Соотношения реликтов и эндемиков.
- 6) Классификация реликтов.
- 7) Охрана эндемичных видов.

Практическое занятие № 8 (2 часа)

Тема: Флористическое районирование суши.

- 1) Системы флористического районирования Земли.
- 2) Голарктическое царство.
- 3) Палеотропическое царство.
- 4) Неотропическое царство.
- 5) Капское царство.
- 6) Австралийское царство.
- 7) Антарктическое царство.

Практическое занятие № 9 (2 часа)

Тема: Фаунистическое районирование.

- 1) Системы зоогеографического районирования.
- 2) Австралийская область
- 3) Антарктическая область
- 4) Неотропическая область
- 5) Эфиопская область
- 6) Индо-Малайская область
- 7) Палеарктическое подцарство
- 8) Неарктическое подцарство

Практическое занятие № 10 (2 часа)

Тема: Биогеографическое районирование океанов.

- 1) Распределение моря и суши в прежние геологические эпохи. Концепция глобальной тектоники плит.
- 2) Видовое богатство и вертикальная зональность.
- 3) Широтные изменения видового богатства Мирового океана.
- 4) Флоро-фаунистическое районирование Мирового океана.
- 5) Формирование амфибореальных, амфиоцифических и биполярных ареалов морской биоты.
- 6) Новейшие антропогенные интродукции.

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	Исторические, географические, экологические факторы биологического разнообразия	Видообразование. Концепции вида	Конспект	10
		Центры происхождения и распространения видов		10
		Геологическая история		10

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		Земли	
		Сообщества, биомы, биосфера	10
2.	Биогеографическая картина мира	Антропогенное воздействие на биосферу	10
		Акклиматизация растений и животных	10
		Сравнительное изучение флор и фаун	8
		Синантропизация флоры и фауны	8

7. Перечень вопросов на зачет

1. Предмет биогеографии. Ее связь с другими науками.
2. Этапы истории развития биогеографии.
3. Развитие биогеографии в России.
4. Основные понятия биогеографии.
5. Средства и основные типы распространения видов.
6. Представление об ареале. Структура ареала.
7. Методы картирования ареалов.
8. Типы ареалов. Сплошные, фрагментированные и дизъюнктивные. Типы дизъюнкций.
9. Величина ареала и причины ее определяющие. Космополитные ареалы.
10. Циркумконтинентальные и циркумокеанические ареалы. Кольцевые ареалы.
11. Эндемики и реликты.
12. Викарирующие ареалы.
13. Причины ограничения ареалов. Причины дизъюнкций.
14. Историческая биогеография. Гипотетические материки, теория дрейфа континентов и тектоники плит.
15. Основные подходы к биогеографическому районированию.
16. Основные принципы хорономии. Иерархическая классификация хоронов. Обоснование высшего хорона.
17. Примеры зоогеографического районирования суши. Зоогеографические области.
18. Флористическое подразделение суши. Флористические царства.
19. Зоогеографическое деление Мирового океана. Основные закономерности распределения организмов в водной среде.
20. Характеристика литорали Тропического региона. Индо-Пацифическая и Тропико-Атлантическая области.
21. Характеристика Бореального региона Мирового океана. Амфибореальность.
22. Характеристика Антибореального региона Мирового океана. Биполярность.
23. Царство Нотогея. Проблема границ.
24. Характеристика Австралийской области Нотогеи.
25. Характеристика биофилоты Неотропического царства.
26. Биофилотические царства Афротропики. Характеристика Эфиопского царства.
27. Особенности животного мира Мадагаскарского царства и растительного мира Капского царства.
28. Макрохоронмия Голарктики. Биогеографические связи
29. Характеристика биофилоты Неарктики.
30. Характеристика биофилоты Палеарктики.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

8.1. Основная учебная литература:

1. Богданов И.И. Геоэкология с основами биогеографии. – М., 2011.
2. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биологическое разнообразие. – М.: Владос, 2004.

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. Учеб. пособие для студ. вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.
2. Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К., Исмаилов Ш.И. Основы зоологии и зоогеографии: Учеб. для пед. вузов. – М.: Академия, 2001. – 496 с.
3. Агаханянц О.Е., Кирвель И.И. Биогеография с основами экологии. - Мн.: УП «Технопринт», 2005.
4. Азимов А. Краткая история биологии: От алхимии до генетики / Пер. с англ. О.А. Игоревского. – М.: Центрполиграф, 2002. – 223 с.
5. Алексеенко В.А., Алексеенко Л.П. Биосфера и жизнедеятельность : [Учеб. Пособие для вузов по направлению «Защита окружающей среды»]. – М.: Логос, 2002. – 210 с.
6. Алехин В.В. и др. География растений. – М.: Учпедгиз, 1961. – 320 с.
7. Арди Ф. Растения и животные: Пер. с фр. – М.: АСТ, 2000. – 128 с.
8. Бабаев А.Г., Зонн И.С. и др. Пустыни. - М., 1986.
9. Брэм Э. Жизнь животных. Т.1-3. - М., 1992.
10. Букштынов А.Д. Леса. - М., 1981.
11. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наук. думка, 1991. – 168 с.
12. Власова Т.В., Ковалева Т.А. Физическая география материков. - М., 2005.
13. Войткевич Г.В. Возникновение и развитие жизни на Земле / Отв. Ред. А.И. Перельман. – М.: Наука, 1988. – 139 с.
14. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академкнига, 2003. – 408 с.
15. Второв П.П. Биогеография материков: Пособие для учителей. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1979. – 2-8 с.
16. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. – М.: Изд-во ВЛАДОС- ПРЕСС, 2001. – 304 с.
17. География и мониторинг биоразнообразия // Сохранение биоразнообразия. - М.: Изд-во НУМЦ, 2002.
18. География и мониторинг биоразнообразия: Учеб. – метод. пособие. – М., 2002. – 432 с.
19. Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. – М.: АБФ, 1997. – 340 с.
20. История биологии с древнейших времен до начала XX века. Под ред. С.Р. Микулинского. М.: Наука – 1972. – 563 с.
21. История биологии с древнейших времен до начала XX века. Под ред. С.Р. Микулинского. М.: Наука – 1972. – 563 с.
22. Кафанов А.И., Кудряшов В.А. Морская биогеография: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Наука, 2000. – 176 с.
23. Комаров В.Л. Избранные сочинения: В 12 т. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1945-1958. Т. 1-5, 9.
24. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учеб. для студентов вузов. – 15-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 602 с.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

25. Красная книга Камчатки / Адм. Камч. Обл, Адм. Коряк. Автоном. Округа; Камч. Филиал Тихоокеан. Ин-та географии ДВО РАН; [отв. Ред. А.М. Токранов]. – Петропавловск-Камчат. Камч. Печат. Двор, 2006 – Т. 1-2.
26. Краткая история ботаники. Базилевская Н. А., Белоконь И. П., Щербакова А.А. - М.: Наука, 1968. – 310 с.
27. Криволицкий Д.А., Покаржевский А.Д. Введение в биогеоценологию. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990.102 с.
28. Кряжымская Н.Б. Тропический и субтропический пояса. – М.: Вече, 2001. – 368 с.
29. Кряжымская Н.Б. Умеренный пояс. – М.: Вече, 2001. – 368 с.
30. Кряжымская Н.Б. Экваториальный и субэкваториальный пояса. – М.: Вече, 2001. – 368 с.
31. Лавринович М.В. Физическая география Евразии. - Мн., 2003.
32. Лопатин И.К. Зоогеография: Учеб. для ун-тов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск.:Выш. шк., 1989. – 318 с.
33. Петров К.М. Биогеография с основами охраны биосферы: Учеб. для студ. вузов. – СПб.: Изд-во СПб ун-та, 2001. – 376 с.
34. Притула Т.Ю., Еремина В.А., Спрялин А.Н. Физическая география материков. - М., 2003.
35. Работнов Т.А. История фитоценологии. – М.: Аргус, 1995. – 158 с.
36. Сахара: Пер. с англ. / Отв. Ред. Соколов В.Е. - М., 1990.
37. Степановских А.С. Общая экология: Учеб. для студ. вузов по эколог. спец. – Курган: Зауралье, 1999. – 512 с.
38. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
39. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 244 с.
40. Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Н.: Наука, 1986. – 196 с.
41. Филогения, флорогенетика, флорография, систематика: Избр. тр. в 2-х ч. / Попов М.Г. – Киев: Наук. думка, 1983. – Т. 1-2.
42. Флора и растительность Магаданской области (конспект растений и очерк растительности). – Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2010. – 364 с.

Справочная литература

1. Арктическая флора СССР: В 10 т. – М.-Л.: Наука, 1960- 1987. – Т. 1-10.
2. Виноградов Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). – М.: ГЕОС. 2009. – 494 с.
3. Сосудистые растения советского Дальнего Востока: В 8 т. / Под ред. С.С. Харкевича. – Л.: Наука, 1985-1996. – Т. 1-8.
4. Флора Сибири: В 15 т. / Сост. Кашина Л.И., Красноборов И.М., Шауло Д.Н. и др. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988- 2003. – Т. 1-15.
5. Флора СССР: в 30 т. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1934- 1964. – Т. 1-30.
- 8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:
<http://molbiol.ru/> - Классическая и молекулярная биология
<http://elementy.ru/> - Новости науки
- 8.4. Информационные технологии: участие в административном тестировании.

9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента **Форма итоговой аттестации– зачет.**

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Максимальный набор (суммарный рейтинг) по дисциплине – 100 баллов.
Текущий и промежуточный контроль в семестре – максимум 60 баллов
Итоговый контроль – максимум 40 баллов.

Распределение баллов по формам и видам учебной деятельности

№	Вид деятельности	Форма отчётности	Количество баллов	Максимальное количество баллов
1.	Лекционное занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 6 занятий	Посещение лекции, устные ответы на вопросы преподавателя и проверка конспекта лекции	1 балл	6 баллов
2.	Практическое занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 10 занятий	Выступление по вопросам практических занятий	1 балл	10 баллов
3.	Самостоятельная работа	Формы отчётности в соответствии с планом самостоятельной работы	1 балл	8 баллов
4.	Выполнение индивидуального задания	Выполненное индивидуальное задание	4 балла	4 балла
5.	Написание реферата	Реферат	10 баллов	10 баллов
6.	Тестирование	Тест	12 баллов	12 баллов
7.	Контрольная работа, всего 5 работ.	Выполненное контрольное задание	2 баллов	10 баллов
	Итого:			60 баллов

Для допуска к промежуточной аттестации необходимо по результатам текущего контроля в семестре набрать не менее 55% максимального количества баллов. Преподаватель имеет право в качестве поощрения за выполнение индивидуального задания, успешную научно-исследовательскую работу в семестре добавить к текущему рейтингу до 10 баллов. Эти баллы не могут быть засчитаны в число минимально необходимых для допуска к промежуточной аттестации 33-х баллов, сумма баллов по текущему оцениванию не может превышать максимально возможную рейтинговую оценку.

Схема оценивания результатов итоговой аттестации

Число баллов	Определение оценки
25-40	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям; выставляется тому, кто имеет знания основного материала, правильно применяет теоретические положения при решении

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2020
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Биогеография» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. («Зачтено»)
0-24	результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям; выставляется тому, кто не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. («Не зачтено»)

Схема перевода рейтинговой оценки

Итоговая рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Определение оценки
55-100	Зачтено	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
0-54	Не зачтено	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

10. Материально-техническая база

1. Ноутбук;
2. Интерактивная доска.