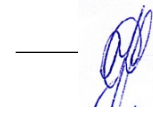


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

_____ С.К. Касимова



_____ Е.В. Щепетова
«29» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой фундаментальной
биологии

_____ Н.А. Ломтева

«29» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«БИОГЕОГРАФИЯ»**

Составитель(и)

Пилипенко Т.А., к.б.н., доцент кафедры
фундаментальной биологии

Согласовано с работодателями:

Глубокова Н.В., директор МБОУ г. Астрахани
«Средняя общеобразовательная школа №14»;
Минкина Е.К. учитель МБОУ г. Астрахани «СОШ
№ 27»

Направление подготовки /
специальность

44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки).
БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год приёма

2025

Курс

4

Семестр

8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Биогеография» является формирование системы биогеографических знаний и представлений о закономерностях распространения и географического размещения живых организмов и их сообществ по поверхности земного шара.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- дать знания;
- об основных методах и подходах биогеографической науки;
- об основных положениях об ареале и островной биогеографии;
- о расположении и основных чертах главных флористических и фаунистических подразделений суши земного шара и Мирового океана;
- о расположении и основных чертах зональных биомов суши;
- научить применять биогеографические знания в своей учебной, научной, производственной и общественной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Биогеография» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений и осваивается в 8 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): «Ботаника (анатомия и морфология растений)», «Биология высших растений», «Биология низших растений», «Физиология растений».

2.3. Знания:

- принципы распределения природных сообществ;
- принципы районирования Земли; - принципы биогеографического анализа территорий;
- основные понятия и термины биогеографии;
- классификации природных сообществ на эколого-физиономических и географо-генетических принципах;
- учение об ареалах;

Умения:

- прогнозировать последствия изменений в биосфере;
- осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды;
- прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества;
- проводить таксономический, ареалогический, географо-генетический, возрастной анализ сообществ;

Навыки:

- использования имеющихся знаний и умений в практической деятельности.
- знаниями о теоретических основах биогеографии.

2.4. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): «Производственная практика», «Биология размножения и развития».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

- а) универсальные (УК): - нет
- б) общепрофессиональных (ОПК): - нет
- в) профессиональные (ПК): ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (З)	Уметь (У)	Владеть (В)
ПК-1 –	ПК-1.1. – содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно методических и организационно управленческих задач	основные принципы системного подхода в решении теоретических проблем биологии;	применять знания о содержании, сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов в практике преподавания; использовать базовые теории в предметной области для объяснения биологических явлений и процессов	навыками объяснения сложных биологических концепций и явлений учащимся
	ПК-1.2. – анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о	классификацию, свойства и структуру систем, принципы функционирования систем с обратной связью; понятие	описывать структуру, выделять свойства и классифицировать живые системы применяя	методами преподавания, которые способствуют глубокому пониманию изучаемых

сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	элементов высоко и сложно организованных биологических систем; концепцию «функциональных систем» П.К. Анохина знаний учащихся в области биологии	элементы теории систем и системный подход в биологии; обладать системой понятий и методов для изучения, описания и реализации систем различной природы	явлений и процессов, инструментами для анализа и оценки
ПК-1.3. – понимания и системного анализа базовых научно теоретических представлений для решения профессиональных задачи	знанием механизмов гомеостатической регуляции, нервно центральных и гуморальных механизмов регуляции на уровне целостного организма и	решать педагогические, научно методические и организационно управленческие задачи с использованием знаний общетеоретических дисциплин	компетенциями в области педагогики, научно методической и организационно управленческой деятельности, необходимыми для успешного преподавания биологии

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очно формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	15
занятия лекционного типа, в том числе: - практическая подготовка	
занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе: - практическая подготовка	15
- консультация (предэкзаменационная)	2
- промежуточная аттестация по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	57
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет – 8 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием

отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2. -Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации/	
	Л		ПЗ		ЛР					КР / КП
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 8										
Предмет и задачи биогеографии. Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура			2				8	10	Семинар	
Учение об ареале Определение понятия «ареал			2				8	10	Семинар Контрольная работа	
Территориальные группировки организмов			2				8	10	Семинар	
Биогеография островов. Генетические типы островов			2	2			8	10	Семинар Контрольная работа	
Понятие о фитоценозе, растительности, растительном покрове			2				8	10	Семинар	
Экологические основы зоогеографии. Животные и среда обитания, основные среды обитания			2				8	10	Семинар	
Фауна и фаунистическое районирование		.	3				9	12	Семинар Контрольная работа	
Консультации									Зачет 8 семестр	
Контроль промежуточной аттестации										
ИТОГО за семестр:			13	2			57			

Итого за весь период			13	2			57		
-----------------------------	--	--	----	---	--	--	----	--	--

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практические занятия, семинары; ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-вочасов	ПК-1	Общее количество компетенции
Предмет и задачи биогеографии. Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура	10	*	1
Учение об ареале Определение понятия «ареал	10	*	1
Территориальные группировки организмов	10	*	1
Биогеография островов. Генетические типы островов	10	*	1
Понятие о фитоценозе, растительности, растительном покрове	10	*	1
Экологические основы зоогеографии. Животные и среда обитания, основные среды обитания	10	*	1
Фауна и фаунистическое районирование	12	*	1
ИТОГО	72		

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1 Предмет и задачи биогеографии. Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура

Специфика биогеографии. Связь биогеографии с исходными дисциплинами – географией растений и географией животных. Методы и важнейшие направления биогеографических исследований. Биогеография описательная (регистрационная и сравнительная) и причинная (экологическая и историческая), их взаимосвязи. Соотношение 6 экологического и исторического принципов в биогеографии. Необходимость количественного подхода в биогеографических исследованиях. Связь биогеографии с другими естественными науками. Практическое значение биогеографических исследований при разработке мероприятий по рациональному использованию природных объектов, при ликвидации очагов особо опасных инфекций, организация борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства. Факторы распространения организмов Факторы среды и условия существования организмов и ценозов. Основные группы экологических факторов и их значение для распространения животных и растений на островах и в океане. Климатические правила (Бергмана, Аллена, Глогера) и их критическая оценка. Правило оптимума. Экологическая валентность. Принцип зональной смены станций (местообитаний).

Влияние экологической пластичности видов на их географическое распространение.
Экологический и систематический викариат

Тема 2. Учение об ареале Определение понятия «ареал

Ареал вида как основной объект изучения биогеографии. Приемы картирования ареалов. Ареалы сплошные и разорванные. Пятнистое распределение. Перемещение вида внутри ареала. Морфология ареала. Формы (очертания) ареала и обуславливающие ее причины. Границы ареала, типы границ. Центр возникновения и центр обилия. Зоны оптимальная, пессимальная, неустойчивая (лабильная). Поведение вида на окраине и границе ареала. Величина ареала. Правило Виллиса и его критика. Причины, определяющие величину ареала (геологический возраст, географические барьеры, климатические условия, характер субстрата, биотические факторы). Узкоареальные и широкоареальные виды. Типы ареалов и их классификация. Космополитные, циркумконтинентальные и циркумокеанические ареалы. Убиквисты и космополиты. Эндемичные ареалы. Реликты. Палеоэндемики и неоэндемики. Динамика ареала. Понятие о первичном ареале. Дизъюнктивные ареалы и их происхождение. Ареалы высших, чем вид, таксонов. Видовая насыщенность ареала, очаги видового богатства. Первичный ареал так

Тема 3. Территориальные группировки организмов.

Территориальные группировки организмов. Понятие о флоре, фауне, биоте. Формирование флор и фаун. Автохтоны, аллохтоны и иммигранты. Миграционные пути. Очаги возникновения и пути расселения. Изоляция и ее значение. Географическая и экологическая изоляция. Особенности флоры и фауны изолированных пресноводных водоемов – Байкала, Охриды. Танганьики. Особенности биот пещер и подземных водоемов. Островные биоты и их основные особенности. Отличия биот материковых и океанических островов.

Тема 4. Биогеография островов. Генетические типы островов.

Формирование островных сообществ. Основные представители флоры и фауны. Эволюция островных сообществ. Расселение обитателей островов. Теория островной биогеографии и заповедное дело. Основные водные экосистемы Биогеография океана. Схема расчленения и экологические зоны: пелагиаль и бенталь, супралитораль, литораль, сублитораль, батиналь, абиссаль, ультраабиссаль. Условия обитания в литорали, растительность и животный мир литорали океана. Биогеография континентальных водоемов. Пресные воды как среда жизни. Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Биогеографические и экологические барьеры. Экосистемы проточных вод. Биогеография озер. Континентальные водоемы России

Тема 5. Понятие о фитоценозе, растительности, растительном покрове.

Понятие о флористическом элементе. Понятие о географическом элементе флоры Типы флор - ортоселекционные, реликтовые, миграционные. Примеры разных флор. Представление об элементарной флоре. Конкретная флора и принципы их изучения. Флористическое районирование Земного шара. История флор. Флора девона, карбона, триаса и юры. Региональные различия флор северного и южного полушарий. Меловые царства. Географические особенности флор третичного периода. Современные флористические царства. Их характеристика.

Тема 6. Экологические основы зоогеографии. Животные и среда обитания, основные среды обитания.

Абиотические, биотические и антропогенные факторы среды и их воздействие на животный мир. Оптимальные лимитирующие факторы. Комплексное воздействие

факторов на животный мир. Эври- и стенобиотные виды животных, особенности их распространения. Животные как элемент ландшафта. Понятие о ландшафтах. Взаимосвязи животных сообществ и других элементов ландшафта. Роль животных в формировании осадочных пород. Влияние рельефа на распространение животных. Прямое и косвенное влияние животных на формирование рельефа и микрорельефа. Почва как среда обитания и субстрат для животных. Значение животных в почвообразовательных процессах. Растительность как основа существования животных. Значение животных для расселения и размножения растений. Воздействие животных на растительные сообщества.

Тема 7. Фауна и фаунистическое районирование

Зоогеографическое понятие фауна. Структура фауны. Возраст фауны. Фауногенез. Гетерогенность фауны конкретных территорий. Принципы фаунистического районирования. Фаунистические царства и области.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Указания для преподавателей по организации и проведению лекционных, учебных занятий по дисциплине

Основными формами занятий по данной дисциплине являются лекции и лабораторные работы.

Лекция представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым лабораторным советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, который дается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это – «путеводитель» студентам в их дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

Практические занятия. Практические занятия по дисциплине «Биогеография» - это особая форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах,

вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

5.2. Указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одним из основных видов учебной деятельности и предполагает изучение вопросов, не вошедших в основной план аудиторных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов в вузе не менее важна, чем обязательные учебные занятия. Ее успешность во многом определяется тем, насколько умело, рационально сам учащийся сможет организовать свои индивидуальные занятия, насколько регулярными и своевременными они будут.

Самостоятельная работа студентов при освоении учебной дисциплины включает в себя поиск научной информации из различных источников, включая использование Интернет-ресурсов, разбор ситуационных вопросов, выполнение письменных самостоятельных работ по вопросам и заданиям, подготовка презентаций, подготовка докладов по вопросам, подготовка к зачету и экзамену по приведенным ниже перечню вопросов.

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

К самостоятельной работе студентов также относятся: **чтение основной и дополнительной литературы** – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение лабораторных заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Систематическое освоение студентами необходимого учебного материала, своевременное выполнение предусмотренных учебных заданий, регулярное посещение лекционных и лабораторных занятий позволяют подготовиться к успешному прохождению промежуточной аттестации по данной дисциплине.

В ходе самостоятельной работы студенты должны осуществлять:

- подготовку к занятиям, включая изучение лекций и литературы по теме занятия (используются конспекты лекций и источники, представленные в

перечне основной и дополнительной литературы, а также электронные ресурсы);

- выполнение индивидуальных самостоятельных домашних заданий по теме прошедшего занятия;
- конспектирование материала источника;
- подготовку письменных работ: реферата (индивидуальные задания по слабоусвоенным темам), в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые заявлены в теме реферата (используются источники, представленные в перечне основной и дополнительной литературы, а также электронные ресурсы), а также доклада.

Таблица 4. -Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1. Биогеография как наука. История науки. Предмет и задачи. 2. Основные термины и понятия биогеографии. 3. Основные направления биогеографии. Связь биогеографии с другими науками. 4. Принципы биогеографического анализа.	8	Подготовка реферата
1. Активные и пассивные способы распространения организмов. 2. Географический ареал. Типизация ареалов. 3. Структура и динамика ареалов, карты ареалов. 4. Суть биогеографического подхода к анализу факторов окружающей среды. 5. Ареалогический анализ сообщества	8	Подготовка реферата
1. Географо-генетический анализ сообщества. 2. Возрастной (стадиальный) анализ сообщества. 3. Принцип гетерогенезиса. 4. Классификация сообществ на базе гомологических признаков. 5. Классификация сообществ по аналогическим признакам. 6. Ассоциация как наименьший тип фитоценоза..	8	Подготовка реферата
1. Закономерности распределения сообществ во времени и пространстве. 2. Факторы, определяющие распространение организмов. Классификация факторов среды.	8	Подготовка реферата
1. Схема идеального континента. 2. Широтная зональность и высотная поясность как факторы распределения сообществ. 3. Биогеографическое картирование и районирование территории	8	Подготовка реферата
1. Районирование по аналогическим признакам. 2. Группы и классы формаций. 3. Районирование по гомологическим признакам.	8	Подготовка реферата
1. Флористические и фаунистические регионы. 2. Биофилотическое районирование суши на царства и области. 3. Основные типы биомов суши. 4. Биогеография водных сообществ.	9	Подготовка реферата

5. Рациональное использование биологических ресурсов.		
6. Охрана биосферы. Прогнозирование глобальных изменений в биосфере.		

5.1. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа студента по дисциплине призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Самостоятельная работа по дисциплине включает самостоятельное изучение теоретического материала для подготовки к семинарам, написание реферата и подготовку презентаций для семинаров. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Биогеография» предусматривается объемом 57 часов и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен написать реферат по выбранной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие магистранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем реферата – 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее – 2,5 см; левое – 3см; правое – 1 см. **Реферат сдается в папке.** Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится).

На второй странице располагают план реферата. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы.

С третьей страницы начинается само содержание реферата. Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель реферата.

Основная часть (10-15 страниц) дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (1-2 страницы) делаются выводы по реферату, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список использованной литературы. Для написания реферата необходимо использовать не менее 5 источников.

Темы рефератов

1. Мангровые группировки.
2. Вечнозеленые тропические и экваториальные леса.
3. Дождезеленые тропические леса и саванновые редколесья.
4. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавролистные леса и кустарники.
5. Тропические, субтропические и умеренно-широтные пустыни, полупустыни и

колочие ксерофитные заросли.

6. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы.
7. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.
8. Хвойные и мелколиственные бореальные леса.
9. Тундры и приполярные пустоши.
10. Высокогорные группировки.
11. Работы Н.И. Вавилова по установлению центров происхождения культурных растений.
12. История формирования современных флор суши.
13. История формирования флоры Южно Сибирских степей
14. История формирования фауны Южной Америки.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Предмет и задачи биогеографии. Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура	Не предусмотрено	Семинар	Не предусмотрено
Учение об ареале. Определение понятия «ареал»	Не предусмотрено	Семинар Контрольная работа	Не предусмотрено
Территориальные группировки организмов	Не предусмотрено	Семинар	Не предусмотрено
Биогеография островов. Генетические типы островов	Не предусмотрено	Семинар Контрольная работа	Не предусмотрено
Понятие о фитоценозе, растительности, растительном покрове	Не предусмотрено	Семинар	Не предусмотрено
Экологические основы	Не	Семинар	Не

зоогеографии. Животные и среда обитания, основные среды обитания	предусмотрено		предусмотрено
Фауна и фаунистическое районирование	Не предусмотрено	Семинар Контрольная работа	Не предусмотрено

В учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса, коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб- конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
Microsoft Security Assessment Tool.	Программы для информационной безопасности

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система Консультант Плюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p>

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Биогеография» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Предмет и задачи биогеографии. Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура	ПК-1	Вопросы к семинару
Тема 2. Учение об ареале Определение понятия «ареал	ПК-1	Вопросы к семинару. Вопросы контрольной работе
Тема 3. Территориальные группировки организмов	ПК-1	Вопросы к семинару
Тема 4. Биогеография островов. Генетические типы островов	ПК-1	Вопросы к семинару. Вопросы контрольной работе
Тема 5. Понятие о фитоценозе, растительности, растительном покрове	ПК-1	Вопросы к семинару
Тема 6. Экологические основы зоогеографии. Животные и среда обитания, основные среды обитания	ПК-1	Вопросы к семинару
Тема 7. Фауна и фаунистическое районирование	ПК-1	Вопросы к семинару. Вопросы контрольной работе

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 - Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4	демонстрирует знание теоретического материала, его

«хорошо»	последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 - Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тема 1. Предмет и задачи биогеографии. Понятие и типология ареалов.

Динамика их границ и структура

Вопросы к семинару

1. Задачи: изучение ареалов.
2. Закономерности формирования фаун и флор под влиянием природных и антропогенных факторов, прогнозирование изменений животного и растительного мира.
3. Понятие ареала.
4. Характер ареала обусловлен историей вида, биологическими особенностями и современными ландшафтно-климатическими условиями.
5. Типология ареалов.
6. Структура ареала.
7. Динамика ареалов.

Темы рефератов

1. Биogeография как наука.
2. Методы картирования ареалов.
3. Типы ареалов.
4. Космополитные виды.
5. Эндемизм и его виды.
6. Реликты и их классификация.
7. Характеристика и примеры викарирующих ареалов.
8. Реликтовые виды островной биоты.
9. Факторы, определяющие границы ареалов.
10. Роль антропогенного фактора в регуляции границ ареалов.
11. Закономерности распределения вида внутри ареала: зоны оптимума, пессимума и дисперсии (буферная зона).
12. Структура ареала как основа изучения и оценки ресурсов растительного и животного мира.

Тема 2. Учение об ареале Определение понятия «ареал»

Вопросы к семинару

1. Что такое ареал?
2. Чем ареал вида отличается от ареалов более крупных таксонов (родов, семейств и т. п.)?
3. Как картографируют ареалы?
4. От чего зависят границы ареала?
5. Какие экологические факторы влияют на границу ареала?
6. Какие бывают ареалы по величине и форме?
7. Что такое космополитные ареалы и какие примеры можно привести?
8. Как называют ареалы, охватывающие очень небольшие площади?
9. Что такое пульсация ареала и с чем она связана?
10. Зачем необходимо знать ареалы живых организмов?

Контрольная работа

1. Сформулировать определение ареала.
2. Какая типология ареалов известна?
3. Назвать способы картирования ареалов.

4. Описать размеры ареалов.
5. Описать границы ареалов.
6. Назвать формы ареалов.
7. Назвать типы ареалов у реликтовых видов.
8. Как называются виды, которые распространены на обширных территориях?
9. Закономерные перемещения животных, связанные со сменой мест обитания и вызванные изменениями условий существования, называют?
10. Периодические миграции свойственны всем перечисленным животным, кроме?

Темы рефератов

1. Ареалогия как наука.
2. Методы картирования ареалов.
3. Типы ареалов.
4. Космополитные виды.
5. Эндемизм и его виды.
6. Реликты и их классификация.
7. Характеристика и примеры викарирующих ареалов.
8. Реликтовые виды островной биоты.
9. Факторы, определяющие границы ареалов.
10. Роль антропогенного фактора в регуляции границ ареалов.
11. Изменение ареалов во времени.
12. Происхождение ареалов.

Тема 3. Территориальные группировки организмов Вопросы к семинару

1. Дифференциация живых организмов: виды и причины возникновения.
2. Понятие биоценоза и биотопа.
3. Принципы биогеографического анализа.
4. Классификация территориальных группировок организмов.
5. Различие между понятиями «флора» и «растительность», «фауна» и «животное население».
6. Характеристика организмов, относящихся к таким экологическим группам, как псаммофиты, олиготрофы, гидрофиты, мезофиты, суккуленты и т. д.
7. Биоценотическая классификация, картографирование и районирование по аналогичным признакам.
8. Районирование и классификация по гомологичным признакам.
9. Почему раздробление вида на множество мелких территориальных группировок увеличивает генетическое многообразие вида и обогащает его генофонд?
10. Что нужно знать о виде, чтобы с достаточной вероятностью прогнозировать его численность?

Темы рефератов

1. Популяция как форма существования вида.
2. Границы и размеры популяций.
3. Дробление вида на множество мелких территориальных группировок.
4. Пространственное распределение видов.
5. Биоценозы.

Тема 4. Биогеография островов. Генетические типы островов

Вопросы к семинару

1. Какие факторы определяют богатство флоры и фауны, сложность и разнообразие сообществ островов?
2. Как изменяется биота континентальных островов после их изоляции?
3. Охарактеризуйте особенности биоты островов океанического происхождения.
4. Приведите графическую модель равновесной теории островной биогеографии и поясните её.
5. Почему скорости вымирания и колонизации зависят от численности видов на островах?
6. Назовите основные признаки островных биот.
7. Почему для островной биоты характерны бедность и дисгармоничность?
8. Какие изменения в биологии ярко выражены у островных форм животных? Приведите примеры.
9. Почему наиболее сложные сообщества формируются на крупных островах с выраженной высотной поясностью?
10. Какие сообщества представлены на низменных атоллах?

Контрольная работа

1. Какие факторы влияют на формирование биоты островов?
2. Какие существуют генетические типы островов?
3. Основные закономерности островного биоразнообразия?
4. Какие группы живых организмов участвуют в создании коралловых островов?
5. Практическое значение теории островной биогеографии?
6. Выбрать один из островов и описать его:
7. Биогенные острова.
8. Вулканические острова.
9. Геосинклинальные острова.
10. Материковые острова

Темы рефератов

1. Факторы, влияющие на видовое богатство и диверсификацию изолированных природных сообществ на островах.
2. Взаимосвязь между видами и ареалами в островной биогеографии.
3. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование на островах.
4. Причины, определяющие видовое разнообразие флоры и фауны на островах.
5. Генетические типы островов и особенности их ландшафтной и экологической структуры.
6. Формы естественного заселения островов.
7. Значение островных биомов.

Тема 5. Понятие о фитоценозе, растительности, растительном покрове

Вопросы к семинару

1. Что такое фитоценоз?
2. Какие основные признаки фитоценоза?

3. Чем определяется видовой состав фитоценоза?
4. Как фитоценоз влияет на влажность и состав почвы местообитания?
5. Какие отечественные учёные внесли наибольший вклад в развитии науки о растительных сообществах?
6. Какое учение развил Ж. Браун-Бланке в фитоценологии?
7. Раскройте сущность парадигмы континуума в фитоценологии.
8. Как растительность формируется под влиянием экологических факторов?
9. Как растительность даёт возможность делить поверхность Земли на различные зоны?
10. Как исследуя растительный покров, можно определить количественный и качественный состав фитоценоза и оценить экологическую обстановку на территории?

Темы рефератов

1. Фитоценоз как устойчивое растительное сообщество.
2. Растительность как совокупность растительных сообществ на определённой территории.
3. Фитоценотическая характеристика растительного покрова пришкольного участка.
4. Структура фитоценоза.
5. Классификация фитоценозов.
6. Пространственное распределение растительных сообществ.

Тема 6. Экологические основы зоогеографии. Животные и среда обитания, основные среды обитания

Вопросы к семинару

1. Что изучает зоогеография, какие объекты и задачи стоят перед ней?
2. Как разделы зоогеографии помогают изучать объекты этой дисциплины?
3. Перечислить факторы, действующие на животное население Земли и определяющие распределение животных по планете.
4. Назвать космические факторы, определяющие распределение животных по планете.
5. Назвать экологические группы водных животных по их отношению к содержанию солей в среде обитания. Привести примеры животных из этих групп.
6. Как влияет чувствительность к солевой нагрузке на распространение животных?
7. Описать условия существования и распространения животных в морских и пресных водах.
8. Рассказать об условиях существования и распространения наземных животных.
9. Дать определение зоогеографии, определить её место в структуре биогеографии. Объяснить значение терминов «фауна» и «ареал».
10. Назвать и показать на карте зоогеографические области, входящие в состав Палеогей. Кратко описать рельеф, климат и ландшафтные зоны Эфиопской области. Охарактеризовать фауну Эфиопской области, назвать наиболее характерных представителей среди млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий, беспозвоночных.

Темы рефератов

1. Взаимоотношения между животными и окружающей средой.
2. Пределы распространения животных на Земле. Адаптации животных к разным средам обитания
3. Условия существования и распространения животных в различных средах обитания. Воздействие изменения климата на популяции животных.
4. Экологическая толерантность животных.
5. Ареал как место обитания.
6. Причины появления большого числа видов на маленьких ареалах обитания и наоборот: малочисленных видов, которые распространены на больших территориях.
7. Влияние исторических особенностей формирования конкретного участка планеты на распределение живых организмов.
8. Воздействие деятельности человека на популяции животных и места их обитания.
9. Особенности фауны островов.

Тема 7. Фауна и фаунистическое районирование Вопросы к семинару

1. Что такое фауна и как её определяют?
2. Какие подходы существуют к изучению проблем биогеографии?
3. Что такое флористико-фаунистический подход и как он предполагает инвентаризацию фауны, флоры и биоты в различных регионах земного шара?
4. Что такое сравнительно-региональный подход и как он предполагает подразделение земного шара на регионы по флоре, фауне, животному населению и сравнение этих регионов?
5. Что такое каузальный (причинный) подход и как он предполагает выявление влияния экологических факторов и экологической обстановки в целом на географическое распространение организмов и их сообществ?
6. Какие факторы среды определяют фаунистическую неоднородность?
7. Как выполняют классификации фауны, например, Северной Евразии?
8. Какие методы используют для этого?
9. Как полученные классификации берут за основу при районировании территории?
10. Как рассчитывают степень корреляции между изменчивостью фаун и выявленных при анализе факторов среды, которые определяют фаунистическую неоднородность?

Контрольная работа

1. Характеристика флористического районирования, основные таксоны растений, являющиеся основой для данного типа районирования.
2. Характеристика фаунистического районирования, основные представители животного царства, характерные для биогеографического районирования.
3. Особенности методов и принципов биогеографического районирования в решении задач систематики, охране и хозяйственном использовании растений и животных.
4. Эндемичные таксоны, характерные для типа районирования, и их характеристика.
5. Фауно-генетический подход к фаунистическому районированию.

6. Царство Нотогея: краткая характеристика подобластей Австралийской области.
7. Царство Неогейя: краткая характеристика областей и подобластей.
8. Царство Арктогея: краткая характеристика областей и подобластей.

Темы рефератов

1. Происхождение современной фауны.
2. Ареал и его изменения. Расселение животных.
3. Районирование материковой фауны.
4. Зоогеографическое районирование Беларуси.
5. Фаунистическое районирование Мирового океана.
6. Основы систематики фауны.
7. Характеристика земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих.
8. Фауна лесов, аграрных ландшафтов, болот и водоёмов.
9. Изменение фауны под воздействием человека.
10. Фауна Красной книги.
11. Фаунистическое районирование Северной Евразии.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Биogeография как наука. История науки. Предмет и задачи.
2. Основные термины и понятия биogeографии.
3. Основные направления биogeографии. Связь биogeографии с другими науками.
4. Принципы биogeографического анализа.
5. Активные и пассивные способы распространения организмов.
6. Географический ареал. Типизация ареалов.
7. Структура и динамика ареалов, карты ареалов.
8. Суть биogeографического подхода к анализу факторов окружающей среды.
9. Ареалогический анализ сообщества.
10. Географо-генетический анализ сообщества.
11. Возрастной (стадиальный) анализ сообщества.
12. Принцип гетерогенезиса.
13. Классификация сообществ на базе гомологических признаков.
14. Классификация сообществ по аналогическим признакам.
15. Ассоциация как наименьший тип фитоценоза.
16. Закономерности распределения сообществ во времени и пространстве.
17. Факторы, определяющие распространение организмов. Классификация факторов среды.
18. Схема идеального континента.
19. Широтная зональность и высотная поясность как факторы распределения сообществ.
20. Биogeографическое картирование и районирование территории.
21. Районирование по аналогическим признакам. Группы и классы формаций.
22. Районирование по гомологическим признакам. Флористические и фаунистические регионы.
23. Биофилотическое районирование суши на царства и области.
24. Основные типы биомов суши.
25. Биogeография водных сообществ.
26. Рациональное использование биологических ресурсов.
27. Охрана биосферы. Прогнозирование глобальных изменений в биосфере.
28. Голарктическое флористическое царство, границы, области.

29. Неотропическое флористическое царство, границы, области.
30. Палеотропическое флористическое царство, границы, области.
31. Австралийское флористическое царство, границы, области.
32. Голантарктическое флористическое царство, границы, области.
33. Капское флористическое царство, границы, области.

Методические указания по подготовке к контрольным работам

Контрольная работа выполняется в виде небольшой письменной работы, представляющей знания и индивидуальную позицию студента по заданной теме. Содержание ответа должно быть последовательным и аргументированным. Структура ответа, как правило, должна включать в себя следующие смысловые элементы: а) введение или вступление, в котором анализируется значение и место раскрываемого вопроса в учебной дисциплине, а также могут быть определены особенности методики изложения и структуры работы; б) основная часть, посвященная изложению известных студенту сведений по заданному вопросу; в) заключение, в котором подводятся итоги изложенного материала, высказывается индивидуальная позиция студента по заданному вопросу. Вверху первой страницы ответа до начала основного текста размещается информация, содержащая название дисциплины, Ф.И.О. студента, группа, вариант.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов. Задания приводятся на каждую компетенцию, у вас изначально указаны другие компетенции

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-1 – способен осваивать и использовать базовые научно теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности				
1.	Задание закрытого типа	В какой области Казахстана расположен национальный парк Алтын-Емель: А) Жамбылской В) Восточно-Казахстанской С) Алматинской	С	1
2.		Острова Хуан-Фернандес и Новая Зеландия входят в: А) Австралийское царство В) Антарктическое царство С) Мадагаскарское царство	В	2
3.		Основной центр распространения акаций: А) Ориентальное царство	В	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		В) Антарктическое царство С) Неотропическое царство		
4.		Виды, которые составляют в данном населении 10% и выше, называют: А) определяющими В) составляющими С) доминирующими	С	1
5.		В африканской гилее грызуны представлены: А) шипохвостами В) крыланами С) болотной крысой	С	1
6.	Задание открытого типа	Что такое ареал?.	Ареал – область распространения той или иной систематической категории. Размеры ареалов могут быть различными. Имеются весьма обширные – космополитные и совсем незначительные – эндемичные ареалы.	5
7.		Что называется планктоном?	Планктон-это разнообразная совокупность организмов, обитающих в воде (или воздухе), которые не могут двигаться против течения (или ветра). Отдельные организмы, составляющие планктон, называются планктерами	6

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
8.		Перечислите какие основные признаки фитоценоза существуют?	Основными из которых являются: видовой состав внешний вид или физиономичность фитоценоза ярусность мозаичность сезонная изменчивость и аспект: количественные и качественные соотношения между видами обилие и проективное покрытие вида жизненность	7
9.		В чем выражаются приспособления растений к жизни в тайге?	Черты приспособленности деревьев к жизни в тайге: листья-хвоинки, которые сменяются постепенно (малая поверхность, малое количество устьиц, покрыты восковым налетом – все это уменьшает испарение воды); ветви – упругие и гибкие, это позволяет противостоять тяжести снега зимой; сравнительно медленный рост; хорошая всхожесть семян.	5
10.		Что такое биом? Перечислите основные биомы суши.	Биом — крупное сообщество растений и животных, формирующееся в сходных климатических	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			условиях. Примеры: тундра, тайга, степь, пустыня, влажный тропический лес, саванна	
	Задание комбинированного типа	Какова роль биогеографических барьеров в формировании биоразнообразия? а) Они способствуют свободному обмену генами между популяциями б) Они препятствуют распространению видов и способствуют дивергенции в) Они не оказывают существенного влияния на биоразнообразие г) Они способствуют увеличению популяции существующих видов	Ответ: б Биогеографические барьеры играют ключевую роль в формировании биоразнообразия. Они препятствуют распространению видов и способствуют дивергенции. Эти барьеры, такие как горные хребты, океаны, пустыни или даже крупные реки, создают физические преграды, которые ограничивают перемещение и расселение организмов.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется по балльно-рейтинговой системе. За успешное освоение материала каждого занятия, включая выполнение практических работ, устные ответы, решение зада – 3,75 балла (табл. 10). Контрольные работы оцениваются 5 баллов. Дополнительные бонусы начисляются в конце семестра в виде 3 баллов при успешном освоении всего курса и стабильном выполнении всех заданий. За дополнительную самостоятельную работу в виде развернутого доклада, презентации по теме и др. студент может получить до 7 бонусных баллов. Все набранные за семестр баллы суммируются переводятся в оценку за семестр (см. Табл. 12)

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок в 6 семестре				
1.	Ответ на семинарских занятии	7/9	63	
2.	Контрольные работы	3/9	27	
3.				
Всего			90	
Блок бонусов				
4.	Посещение занятий		5	
5.	Своевременное выполнение всех заданий		5	
Всего			10	
Дополнительный блок				
ЗАЧЕТ				
ИТОГО в 8 семестре			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	0
Неготовность к занятию	-4/-4,5/-1,9
Пропуск занятия без уважительной причины	-4/-4,5/-1,9

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	
		Зачтено
		Не зачтено

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Биogeография: учебник для вузов обучающихся по биологическим и экологическим специальностям / Г. М. Абдурахманов [и др.] .— 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2007. — 474 с.: ил., табл., карты. — (Высшее профессиональное образование, Естественные науки). — Библиогр.: с. 471-472
2. Второв, Петр Петрович. Биogeография: учебник для вузов / П. П. Второв, Н. Н. Дроздов. — Москва: Владос-Пресс, 2001. — 303 с., [8] л. фото: ил. — (Учебник для вузов). — Библиогр.: с. 301. — ISBN 5-305-00024- 2001 7 экз. 1

1. Ботаника. Систематика высших растений [Электронный ресурс]: методические указания по ботанической латыни для самостоятельной работы/ — Электрон. текстовые данные. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014. — 43 с.—
2. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23975.html>.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47678.html>.

8.2. Дополнительная литература:

1. Нестерова С.Г. Лабораторный практикум по систематике растений [Электронный ресурс] Нестерова С.Г.— Электрон. Текстовые данные. —Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. — 82 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57520.html>.
2. Родман, Л. С. Ботаника с основами географии растений / Родман Л. С. - Москва: КолосС, 2013. - 397 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0125-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201257.html>
3. Чухлебова Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Попова Е.Л.— Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47351.html>.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. – www.iprbookshop.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает в себя лекционную аудиторию, лабораторию для проведения семинарских и лабораторных занятий. Наборы учебных таблиц по темам. Компьютерная техника, презентационное оборудование.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение данной дисциплины (модуля) может быть осуществлено (частично) с использованием дистанционных образовательных технологий (текстовая, голосовая и видеосвязь через интернет-коммуникацию).

Также в лекционной аудитории имеется мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для лабораторных работ оборудована источниками питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для самостоятельной работы имеет стандартные рабочие места с персональными компьютерами; с программой экранного доступа, программой экранного увеличения.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных

образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).