

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»

Факультет естественно-технологический

Кафедра биологии, географии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Биogeография
Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология. Химия

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Якушкина М. Н., канд. биол. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 18.04.2017 года



Зав. кафедрой _____ Маскаева Т. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года



Зав. кафедрой _____ Маскаева Т. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию научных биогеографических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессиональной педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о биогеографии как синтетической биологической и географической развивающейся науке;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического биогеографического материала и выполнения лабораторного эксперимента с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания биогеографических объектов для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.23 «Биогеография» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей в области развития природных процессов на планетарном и региональном уровнях.

Изучению дисциплины «Биогеография» предшествует освоение дисциплин (практик):

Зоология;

Ботаника;

Животный мир Мордовии.

Освоение дисциплины «Биогеография» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Теория эволюции;

Этнокультурный компонент школьной биологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биогеография», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
--	--

педагогическая деятельность	
ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с	знать: - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) биогеографические термины и понятия, 2) ценности биогеографического

требованиями образовательных стандартов	познания; основные методы исследования; современные достижения биогеографии; уметь: - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; владеть: методикой работы с разными видами контурных карт
---	--

научно-исследовательская деятельность

ПК-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

педагогическая деятельность

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знать: - основные методы биогеографического исследования; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области биогеографии; уметь: - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся; владеть: - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биогеографии и их грамотно презентовать.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	42	42
Лабораторные	28	28
Лекции	14	14
Самостоятельная работа (всего)	30	30
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое биогеографическое деление суши:

Введение Предмет, задачи и методы исследования биогеографии. История становления биогеографии. Ареалогия. Понятие, структура, картирование и типология ареалов. Границы ареалов. Вагильность. Центры таксономического разнообразия. Центры происхождения биологических таксонов. Центры происхождения культурных растений.

Модуль 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей:

Основы хорологии. Биогеографическое районирование суши. Флористическое районирование суши Зоогеографическое районирование суши. География структурно-функциональной организации и специфика динамики основных биомов суши.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (14 ч.)

Модуль 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши (8 ч.)

Тема 1. Введение Предмет, задачи и методы исследования биогеографии. История становления биогеографии (2 ч.)

Сущность биогеографии, её место в системе наук. Биогеография и экология. Объект, предмет и методы биогеографии. Роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы, географии биоразнообразия и его сохранения. Биогеография как фундаментальная основа устойчивого использования биологических ресурсов. Становление и развитие биогеографии. Периодизация биогеографии. Дарвинизм и биогеография. Развитие ботанической географии, зоогеографии, островной и морской биогеографии. Современные направления биогеографии. Роль отечественных учёных в развитии биогеографии.

Тема 2 Роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы, географии биоразнообразия и его сохранения (2 ч.)

Понятие ареала. Картографирование ареалов - как один из основных методов их изучения.

Структура ареала, экологический оптимум, ценоареал. Размеры и форма ареалов. Типология ареалов. Ареалы узколокальные, локальные, субрегиональные, полимультирегиональные, космополитные, ленточные. Эндемичные и реликтовые ареалы. Формирование дизъюнктивных ареалов. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Формирование ареала и его связь с видообразованием. Первичный ареал. Викарные и симпатрические ареалы. Развитие ареалов во времени. Роль изменений природных условий в предшествующие эпохи в развитии ареалов. Расселение организмов. Вагильность. Автохория, анемохория, гидрохория, зоохория, антропохория.

Тема 3. Центры таксономического разнообразия. Центры происхождения биологических таксонов. Центры происхождения культурных растений. (2 ч.)

Центры таксономического разнообразия, центры происхождения биологических таксонов. Роль центров таксономического разнообразия, палеонтологических материалов, хромосомной характеристики таксонов для установления центров происхождения вида. Работы Н.И. Вавилова о происхождении культурных растений. Важнейшие центры происхождения культурных растений, их краткая характеристика. Роль человека в формировании современных границ ареалов.

Тема 4. Основы хорологии. Биогеографическое районирование суши. Флористическое районирование суши Зоогеографическое районирование суши (2 ч.)

Флора, фауна, биота. Географические элементы флоры и фауны. Понятие эндемизм, неэндемизм, палеоэндемизм. Реликты. Автохтонные и аллохтонные виды. Хорология. Принципы биогеографического районирования суши. Флористическое деление суши Голарктическое царство: Бореальное подцарство, Древнесредиземноморское подцарство, Мадреанское (Сонорское) подцарства. Палеотропическое царство: Африканское, Мадагаскарское, Индо-Малезийское, Полинезийское и Новокаледонское подцарства. Неотропическое царство, Австралийское царство, Капское царство, Голантарктическое царство. Зоогеографическое деление суши: царства Палеогей, Арктогей, Неогей и Нотогей. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования.

Модуль 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод (6 ч.)

Тема 5. Географическая дифференциация живого покрова суши.¶Макроструктура живого покрова¶ (2 ч.)

"Идеальный" континент, как модель связи живого покрова суши с климатом. Важнейшие географические градиенты: широтный, океан-суша и высотный. Системы природной зональности. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни в горах. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.

Тема 6. Островная биогеография. (2 ч.)

Специфика островных биот. Расселение обитателей островов. Эволюция островных биот. Эндемизм. Дисгармоничная структура островных сообществ. Теория островной биогеографии и охрана живой природы.

Тема 7. Биогеография океанов. (2 ч.)

Экологические области океана - супралитораль, литораль, сублитораль, батияль и абиссаль. Биологические ресурсы мирового океана. Планктон. Бентос. Нектон. Биогеографическое районирование океана. Важнейшие особенности биогеографических областей литорали, сублиторали, пелагиали, бентали и абиссали. «Оазисы» на дне океанов.

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (28 ч.)

Модуль 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши (14 ч.)

Тема 1. Биогеография как наука. Исторический очерк развития биогеографии (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность биогеографии, её место в системе наук. Объект, предмет и методы биогеографии.
2. Теоретическое и практическое значение биогеографии. Роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы, географии биоразнообразия и его сохранение. Биогеография как фундаментальная основа устойчивого развития.
3. Периодизация биогеографии. Становление и развитие биогеографии. Дарвинизм и биогеография. Развитие ботанической географии, зоогеографии, островной и морской биогеографии. Биогеография в XXI веке – современные направления.
4. Роль отечественных учёных в развитии биогеографии.

Тема 2-3. Ареалогия. Понятие, структура, картирование и типология ареалов (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Общие сведения об ареале.
2. Структура ареала, экологический оптимум, ценоареал.
3. Картографирование ареалов - как один из основных методов их изучения. Методы картирования ареалов.
4. Типология ареалов.
5. Развитие ареалов во времени. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Роль географических барьеров и преград.

Тема 4. Границы ареалов. Расселение животных и растений. Вагильность (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Границы ареалов.
2. Вагильность. Активное распространение.
3. Пассивное расселение. Автохория, анемохория, гидрохория, зоохория, антропохория.
4. Преграды к расселению.

Тема 5. Центры таксономического разнообразия и происхождения видов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Центры таксономического разнообразия.

2. Роль центров таксономического разнообразия, палеонтологических материалов, хромосомной характеристики таксонов для установления центров происхождения вида.

4. Работы Н.И. Вавилова о происхождении культурных растений. Важнейшие центры происхождения культурных растений, их краткая характеристика. Роль человека в формировании современных границ ареалов.

Тема 6. Понятие о флоре и фауне. Основы хорологии. Биогеографическое районирование суши (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие о флоре и фауне.
2. Эндемизм, неэндемики, палеоэндемики. Реликты. Автохтонные и аллохтонные виды.
3. Сравнительный анализ фаун и флор.
4. Принципы биогеографического районирования суши. Синператы.

Тема 7. Флористическое деление суши (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Флористическое деление суши, Голарктическое царство,
2. Бореальное подцарство.
3. Древнесредиземноморское подцарство.
4. Мадреанское (Сонорское) подцарство.
5. Палеотропическое царство.
6. Неотропическое царство.
7. Австралийское царство.
8. Капское царство.
9. Голантарктическое царство.

Модуль 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод (14 ч.)

Тема 8. Зоогеографическое районирование суши (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы фаунистического районирования суши. Новые подходы к проблеме объективного зоогеографического районирования. Зоохороны.
2. Царство Палеогей.
3. Царство Арктогея.
4. Царство Неогей.
5. Царство Нотогея.

Тема 9. Географическая дифференциация живого покрова суши. Системы природной зональности. Адаптации организмов к жизни в горах. Высотная поясность (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Макроструктура живого покрова. "Идеальный" континент.
2. Системы природной зональности.
3. Высотная поясность. Экологические условия в горах.
4. Адаптация животных и растений к жизни в горах.

Тема 10. География структурно-функциональной организации и специфика динамики основных биомов суши (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие биома, зональные биомы.
2. Тропические влажные вечнозеленые леса.
3. Тропические листопадные леса, редколесья и кустарники.

4. Саванны.
5. Мангры.
6. Пустыни.
7. Субтропические жестколистные леса и кустарники.

Тема 11. География структурно-функциональной организации и специфика динамики основных биомов суши (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие биома, зональные биомы.
2. Умеренные широколиственные леса.
3. Бореальные хвойные леса, тайга.
4. Степи.
5. Тундра.
6. Биомы гор.

Тема 12. Островная биогеография. Островные биоты. Эволюция островных сообществ (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Труды А. Уолеса для развития островной биогеографии.
2. Расселение обитателей островов.
3. Островные биоты.
4. Специфика биот материковых и океанических островов.

Тема 13. Биогеография океанов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Океан как среда жизни.
2. Экологические области океана.
3. Биогеографическое районирование океана.
4. Оазисы на дне океанов.

Тема 14. Биогеография морей и континентальных вод (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Биогеография морей, омывающих Россию
2. Пресные воды как среда жизни. Факторы разнообразия пресноводных биот проточных вод, озер, водохранилищ.
3. Биогеографическое районирование пресных вод России.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Восьмой семестр (30 ч.)

Модуль 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши (14 ч.)

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Формы и типы ареалов

Сплошные ареалы.

Задание 1. На контурную карту Евразии нанести очертания ареалов дуба черешчатого (*Quercus robur*) и сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica*) как примеры сплошных ареалов (Алехин и др., 1957). Разорванные ареалы.

Задание 2. На контурную карту Евразии нанести очертания ареалов голубой сороки, серны (Бобринский, 1951).

Задание 3. На контурную карту мира нанести очертания ареалов слонов, носорогов, триглы, трески, двоякодышащих рыб (Бобринский, 1951). Назовите типы дизъюнкций. В текстовом отчете объясните механизмы формирования этих типов ареалов. Ареалы реликтовых и эндемичных растений и животных.

Задание 1. На контурную карту мира нанести границы современного ареала и местонахождения ископаемых остатков следующих реликтовых растений: секвойя дендрона гигантского, метасеквойи и рода лириодендрон (рисунок 2).

Задание 1. На контурную карту Евразии нанести очертания ареалов видов лиственницы (рисунок 3).

Задание 2. Назвать примеры ареалов викарных видов растений и животных.

Задание 1. На контурную карту мира нанести центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову. В пояснительной записке указать, какие условия необходимы для формирования крупного очага происхождения культурных растений. Культурные растения

Задание 1. Рассмотреть гербарные экземпляры культурных растений. Определить центры происхождения этих растений.

Модуль 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод (16 ч.)

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Субтропические жестколистные и лавролистные леса и кустарники

Задание 1. На контурную карту мира нанесите области распространения зонобиомасубтропические жестколистные и лавролистные леса и кустарники. В пояснительной записке указать различия условий формирования жестколистных и лавролистных биомов. Общая характеристика растений жестколистных и лавролистных лесов земного шара.

Задание 2. Используя гербарий и учебные пособия, составьте список видов, произрастающих в жестколистных и лавролистных биоценозах, указав их адаптивные приспособления к условиям среды. Установите принадлежность видов к экологическим группам и жизненным формам. Вечнозеленые тропические дождевые леса без сезонной изменчивости. Тропические листопадные леса и саванны

Задание 3. Рассмотрите на карте растительности мира распространение влажных вечнозеленых лесов, саванн. Нанесите ареалы биомов на контурную карту.

Задание 4. Установите главнейшие особенности биоценозов влажных вечнозеленых лесов:

1. Видовой состав (выписать названия не менее 10 видов (родов) растений и животных. Видовое богатство, доминирующие виды, эдификаторы, эндемики.
2. Строение биоценозов (вертикальное и горизонтальное распределение видов).
3. Экологические группы растений и животных, обитающих в рассматриваемых биоценозах.

Задание 4. Установите главнейшие особенности биоценозов саванн:

1. Видовой состав (написать название не менее 10 видов (родов) растений и животных). Видовое богатство, доминирующие виды, эдификаторы, эндемики.
2. Строение биоценозов (вертикальное и горизонтальное распределение видов).
3. Экологические группы растений и животных, обитающих в рассматриваемых биоценозах. Структура высотной поясности в горных системах мира. Высотная поясность в Андах.

Задание 1. Построить схему, отражающую спектр высотной поясности в Андах. В пояснительной записке указать факторы, которые определили формирование данного спектра, определить класс и группу типов высотной поясности, проследить изменения спектра высотной поясности в зависимости от широты места. Высотная поясность в Голубых горах. Моделирование.

Задание 2. Какие изменения произошли бы в природе гор восточного побережья Австралии, будь они в три раза выше существующих?

- Как будут различаться условия увлажнения западного и восточного склонов гор? В чем причины различий?

- Какие природные зоны будут располагаться у подножий западного и восточного склонов? Какие природные зоны будут располагаться выше по обоим склонам?

Постройте схему (профиль) гипотетической горной страны с набором высотных поясов на западном и восточном склонах. Выявить изменения в природе Центральной Австралии, возникшие в результате появления на востоке высоких гор.

Биогеография мирового океана

Задание 1. На контурную карту мира нанесите границы биогеографических регионов и областей литорали Мирового океана.

Задание 2. Установите главнейшие особенности областей литорали Мирового океана. Заполните таблицу. Биогеографическое районирование литорали Мирового океана.

Задание 3. На контурную карту мира нанесите границы биогеографических регионов и областей пелагиали Мирового океана.

Задание 4. Установите главнейшие особенности областей пелагиали Мирового океана. Заполните таблицу.

Биологические ресурсы мирового океана.

Задание 1. Перечислите, какие экологические проблемы Мирового океана связаны с промыслом морепродуктов. Какие пути решения этих проблем уже разработаны и внедрены? Какие пути выхода Вы видите?

Задание 2. На контурную карту мира нанесите основные районы промысла рыбы в Мировом океане.

1. Видовой состав (выписать названия не менее 10 видов (родов) растений и животных). Видовое богатство, доминирующие виды, эдификаторы, эндемики.

2. Строение биоценозов (вертикальное и горизонтальное распределение видов).

3. Экологические группы растений и животные, обитающих в рассматриваемых биоценозах.

Задание 3. Установите главнейшие особенности биоценозов саванн:

1. Видовой состав (выписать названия не менее 10 видов (родов) растений и животных). Видовое богатство, доминирующие виды, эдификаторы, эндемики.

2. Строение биоценозов (вертикальное и горизонтальное распределение видов).

3. Экологические группы растений и животные, обитающих в рассматриваемых биоценозах.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1 ПК-12	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Модуль 1: История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши
ПК-1 ПК-12	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Модуль 2: Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003752)

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Адаптационные возможности растений, Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Биологические основы сельского хозяйства, Биотехнологические производства Республики Мордовия, Биохимия, Ботаника, Введение в биотехнологию, Вторичные метаболиты растений, Генетика, Гистология, Зоология, Количественные расчеты по химии, Коллоидная химия, Лабораторный практикум по биохимии, Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Методы приемы решения задач ЕГЭ по химии, Микробиология, Микроорганизмы и здоровье, Молекулярная биология, Молекулярные основы наследственности, Неорганический синтез, Общая и неорганическая химия, Общая экология, Органическая химия, Органический синтез, Основы антропологии, Основы биоорганической химии, Основы геоморфологии, Прикладная химия, Санитарная и пищевая микробиология, Современные подходы в обучении химии, Современные проблемы биотехнологии, Современные проблемы изучения генетики человека, Современные технологии в процессе преподавания химии, Социальная экология и рациональное природопользование, Строение молекул и основы квантовой химии, Теория эволюции, Физиология растений, Физиология человека, Физическая химия, Фитодизайн, Флористика, Химия высокомолекулярных соединений, Химия металлов, Химия неметаллов, Химия окружающей среды, Химия полимеров, Цитология, Этнокультурный компонент школьной биологии.

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Антропогенные факторы иммунитета, Биологические основы сельского хозяйства, Ботаника, Видовое разнообразие птиц в природных экосистемах, Внеурочная деятельность школьников по биологии, Гистология, Животный мир Мордовии, Зоология, История развития химической науки, Методы анализа химического состава объектов окружающей среды, Научно-исследовательская работа, Неорганический синтез, Общая и неорганическая химия, Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии, Органический синтез, Основы иммунологии, Основы лабораторного анализа, Основы лабораторного практикума по общей химии, Основы лабораторного практикума по химии неорганических соединений, Основы синтеза биоактивных органических соединений, Основы фитоценологии, Прикладная химия, Растительный мир Мордовии, Современные проблемы органического синтеза, Современные проблемы органической химии, Социальная экология и рациональное природопользование, Сравнительная характеристика систем органов животных, Физико-химические методы анализа, Физиология растений, Химический анализ на производстве, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия окружающей среды, Цитология, Экологический мониторинг состояния окружающей среды.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений;

демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.
Незачтено	У студента имеются пробелы в знаниях основного программного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Приведите три конкретных примера использования данных биогеографии в других науках.

2. Определить теоретическое и практическое значение биогеографии.

3. Назвать и охарактеризовать основные этапы биогеографии.

4. Назвать методы картирования, принципы классификации, типологию и границы ареалов и факторы, их обуславливающие.

5. Раскройте сущность центров таксономического разнообразия, палеонтологических материалов, хромосомной характеристики таксонов для установления центров происхождения вида.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. На контурную карту мира нанести центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову. В пояснительной записке указать, какие условия необходимы для формирования крупного очага происхождения культурных растений.

2. На контурную карту мира нанести очертания ареалов слонов, носорогов, триглы, трески, двоякодышащих рыб (Бобринский, 1951). Назовите типы дизъюнкций. В текстовом отчете

объясните механизмы формирования этих типов ареалов. Ареалы реликтовых и эндемичных растений и животных.

3. На контурную карту мира нанести границы современного ареала и местонахождения ископаемых остатков следующих реликтовых растений: секвойя дендрона гигантского, метасеквой и рода лириодендрон (рисунок 2).

4. Рассмотрите на карте растительности мира распространение влажных вечнозеленых лесов, саванн. Нанесите ареалы биомов на контурную карту.

5. Установите главнейшие особенности биоценозов влажных вечнозеленых лесов:

видовой состав (выписать названия не менее 10 видов (родов) растений и животных, доминирующие виды, виды эдификаторы, эндемики).

Модуль 2: Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод.

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Определить теоретическое и практическое значение биогеографии.

2. Назвать и охарактеризовать основные этапы биогеографии.

3. Обозначьте роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы, географии биоразнообразия и его сохранение.

4. Назвать методы картирования, принципы классификации, типологию и границы ареалов и факторы, их обуславливающие.

5. Раскройте сущность центров таксономического разнообразия, палеонтологических материалов, хромосомной характеристики таксонов для установления центров происхождения вида.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Используя гербарий и учебные пособия, составьте список видов, произрастающих в хвойных и широколиственных биоценозах, указав их адаптивные приспособления к условиям среды. Установите принадлежность видов к экологическим группам и жизненным формам.

2. На контурную карту мира нанесите границы биогеографических регионов и областей литорали Мирового океана.

3. Установите главнейшие особенности областей литорали Мирового океана. Заполните таблицу. Биогеографическое районирование литорали Мирового океана.

4. На контурную карту мира нанесите границы биогеографических регионов и областей пелагиали Мирового океана.

5. Установите главнейшие особенности областей пелагиали Мирового океана. Заполните таблицу.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Восьмой семестр (Зачет, ПК-1, ПК-12)

1. Проведите сравнительно-географический анализ структуры и состава биомов России.

2. Какое значение биологических таксонов-эндемиков для флористического и фаунистического районирования вы можете назвать. Приведите примеры.

3. Назовите принципы и методы зоогеографического районирования.

4. Раскрыть особенности зоогеографического районирования суши.

5. Назовите и охарактеризуйте основные типы зональных биомов суши.

6. Назовите адаптации разных видов животных и растений к жизни на суше. Приведите примеры.

7. Назовите адаптации разных видов животных и растений к жизни в морях и океанах. Приведите примеры.

8. Охарактеризуйте субтропические жестколистные леса и кустарники.

9. Раскрыть биогеографические особенности морей арктического и тропического поясов (сравнительно-географический анализ).

10. Укажите особенности фауны и флоры крупных и мелких островов.
11. Назовите адаптации разных видов животных и растений к жизни в горах. Приведите примеры.
12. Назовите и охарактеризуйте биогеографические области Мирового океана.
13. Назовите проблемы сохранения биоразнообразия. Охраняемые территории. «Красные книги». Дайте характеристику.
14. В чем сходства и различия понятий палеоэндемик и реликт?
15. Объясните, в чем сходства и различия фаун островов Галапагосс и Калимантана. Какой из участков наиболее богат видами и экологическими группами и почему.
16. Почему одновременно на планете сосуществуют пойкилотермы и гомойотермы.
17. Приведите примеры дигрессии и демутации.
18. Почему эволюционно древняя анемохория до сих пор существует, несмотря на территориальный прогресс антофилии.
19. Укажите не менее 5 способов и приспособлений растений к анемохории. Приведите примеры.
20. Сравните современные особенности фаун Южной Америки и Африки. В чем причины сходств и различий.
21. Ответьте, почему серая крыса (мышь, заяц) более устойчива к вымиранию, нежели тигр (леопард, гепард).
22. Приведите пример (3 шт.) косвенного воздействия человека на рост размеров ареала живых существ.
23. Приведите пример (3 шт.) косвенного воздействия человека на уменьшение размеров ареала живых существ.
24. Перечислите основные положения Конвенции о биоразнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992).
25. Приведите три конкретных примера использования данных биогеографии в других науках.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003752)

- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бабенко, В.Г. Основы биогеографии: учебник для вузов / В.Г. Бабенко, М.В. Марков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Прометей, 2017. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484118>. – ISBN 978-5-906879-56-1. – Текст : электронный.

2. Биогеография [Текст] : учеб. для студ. вузов / Г. М. Абдурахманов, Д. А. Кривошукский, Е. Г. Мяло. - М. : Академия, 2003. - 474 с.

3. Колесников, С. И. Экологические основы природопользования [текст] : учебник / С. И. Колесников. - 4-е изд. - М. : Дашков и К, 2013. - 304 с.

Дополнительная литература

1. Астрадамов, В. И. Особо охраняемые природные территории Мордовии / В. И. Астрадамов, Т. Б. Силаева, Л. Д. Альба (статус, общая характеристика, растительность, животный мир. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1997. 152 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://geomap.ru> – География
2. www.zooclub.ru - Зооклуб. Все о животных
3. <http://zhivotnovodstvo.net.ru> - Энциклопедия животноводства

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003752)

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
4. Научная электронная библиотека e-library (<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, (№18)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (УМК трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),(№32)

Школьный кабинет географии

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место преподавателя в составе (компьютер, проектор, интерактивная доска, крепление, экран); мультимедиа-проектор «BenQ»; автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная доска PrometheanAktivBoard; компьютер (системный блок, монитор, фильтр сетевой, мышь, клавиатура).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы (№29)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, Ксерокс Canon, Сканер, Мультимедийный проектор

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003752)

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации «Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета»

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ