

**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
Биогеография**

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

Профиль подготовки: Биология. География

Форма обучения: очная

Разработчики:

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Спиридонов С.Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 21.05.2020 года

Зав. кафедрой  Маскаева Т. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии, географии и методик обучения, протокол № 1 от 31.08.2020 года.

Зав. кафедрой  Маскаева Т. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представлений о зависимости распространения живых организмов от палеогеографических событий и от экологических факторов среды. Это усиливает роль предмета в общей системе подготовки специалиста–природопользователя. формирование у студентов представлений о зависимости распространения живых организмов от палеогеографических событий и от экологических факторов среды.

Задачи дисциплины:

- установить основные закономерности распределения живых организмов на Земле;
- изучить экологические основы биогеографии, установить экологические факторы, определяющие развитие жизни на Земле;
- изучить биологические компоненты и комплексы биосферы ;
- изучить флористическое и фаунистическое районирование суши;
- изучить современные подходы к сохранению биологического разнообразия и методам рационального природопользования, установить региональную специфику природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.28 «Биогеография» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

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

Изучению дисциплины К.М.28 «Биогеография» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.3 Ботаника;

К.М.4 Зоология;

ФТД.2 География населения с основами демографии.

Освоение дисциплины К.М.28 «Биогеография» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.27 География Республики Мордовия;

К.М.24 Экономическая и социальная география России.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биогеография», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	
педагогический деятельность	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов	знать: - современные требования к результатам обучения биологии предъявляемые Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования; - сущность личностно-ориентированного, деятельностного и компетентностного подходов к современному биологическому образованию;

биологии.

уметь:

- реализовать учебную программу по биологии в школе, в том числе самостоятельно анализировать и выбирать образовательные концепции, методы, формы организации учебной деятельности на уроке и во внеучебное время, средства обучения;
- организовывать деятельность обучающихся в рамках дополнительных образовательных программ, в том числе культурно-просветительских программ по биологии;

владеть:

- современной терминологией в области биологических наук;
- методами экспериментальной деятельности.

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.

педагогический деятельность

ПК-12.3 Анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.	знать: - содержание ключевых понятий в области физической географии, географическую номенклатуру по территории России, основные этапы формирования природы России и отдельных регионов, историю исследования природы России; - закономерности формирования современного рельефа как результата геологического развития, тектонических движений, действия экзогенных процессов и деятельности человека; уметь: - понимать особенности развития природы территории России на современном этапе с учетом антропогенного фактора; - определить значение природных процессов на планетарном уровне для удовлетворения потребностей общества в природных ресурсах и как фактора среды жизни человека; владеть: - навыками анализа развития природных ландшафтов и их современного состояния на территории России, определить экологические проблемы; - навыками анализа степени проявления физико-географических процессов в пределах отдельных материков и океанов на основе применения современных методов исследования.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Десятый семестр
Контактная работа (всего)	48	48
Лабораторные	24	24
Лекции	24	24
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

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

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. 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, поли- мультирегиональные, космополитные, ленточные. Эндемичные и реликтовые ареалы. Формирование дизъюнктивных ареалов. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Формирование ареала и его связь с видообразованием. Флора, фауна, биота. Географические элементы флоры и фауны. Понятие эндемизм, неоэндемизм, 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 Палеогоя, Арктогоя, Неогоя и Нотогоя. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования.

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

«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. Понятие биома, зональные биомы. Краткая характеристика основных типов биомов суши - тундры, бореальных хвойных (таёжных), широколиственных листопадных лесов умеренного пояса, степей и прерий, жестколистных лесов, тропических постоянно и переменного влажных и сухих лесов, саванн, пустынь умеренного и тропического пояса.

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

Экологические области океана – супралитораль, литораль, сублитораль, батиналь 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.

Пресные воды как среда жизни. Факторы разнообразия пресноводных биот проточных вод, озёр, водохранилищ. Биогеографическое районирование пресных вод России.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (24 ч.)

Раздел 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши. (12 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.

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

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 3. Ареалогия. Понятие, структура, картирование и типология ареалов. Границы ареалов. (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 4. Ареалогия. Понятие, структура, картирование и типология ареалов. Границы ареалов. (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 5. Основы хорологии. Биогеографическое районирование суши. Флористическое районирование суши Зоогеографическое районирование суши (2 ч.)

Флора, фауна, биота. Географические элементы флоры и фауны. Понятие эндемизм, неоэндемизм, палеоэндемизм. Реликты. Автохтонные и аллохтонные виды. Хорология. Принципы биогеографического районирования суши. Флористическое деление суши Голарктическое царство: Бореальное подцарство, Древнесредиземноморское подцарство, Мадреанское (Сонорское) подцарства.

Тема 6. Основы хорологии. Биогеографическое районирование суши. Флористическое районирование суши Зоогеографическое районирование суши (2 ч.)

Палеотропическое царство: Африканское, Мадагаскарское, Индо-Малезийское, Полинезийское Новокаледонское подцарства. Неотропическое царство, Австралийское царство, Капское царство, Голантарктическое царство. Зоогеографическое деление суши: царства Палеогей, Арктогея, Неогей и Нотогея. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования.

Раздел 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод. (12 ч.)

Тема 7. Географическая дифференциация живого покрова суши. Системы природной зональности. (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.

Тема 8. Географическая дифференциация живого покрова суши. Системы природной зональности. (2 ч.)

Представление о типах высотной поясности. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни в горах. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.

Тема 9. География структурно-функциональной организации и специфика динамики основных биомов суши. (2 ч.)

Понятие биома, зональные биомы. Краткая характеристика основных типов биомов суши - тундры, бореальных хвойных (таёжных), широколиственных листопадных лесов умеренного пояса, степей и прерий, жестколистных лесов, тропических постоянно и переменного влажных и сухих лесов, саванн, пустынь умеренного и тропического пояса.

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

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

Тема 11. Биогеография океанов. (2 ч.)

Экологические области океана – супралитораль, литораль, сублитораль, батиналь 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.

Тема 12. Биогеография морей и континентальных вод. (2 ч.)

Пресные воды как среда жизни. Факторы разнообразия пресноводных биот проточных вод, озёр, водохранилищ. Биогеографическое районирование пресных вод России.

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (24 ч.)

Раздел 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши. (12 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. 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 3. Ареалогия. Понятие, структура, картирование и типология ареалов. (2 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.

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

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие ареалов во времени. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Роль географических барьеров и преград.
2. Вагильность. Активное распространение.
3. Пассивное расселение. Автохория, анемохория, гидрохория, зоохория, антропохория.
4. Преграды к расселению.

Тема 5. Понятие о флоре и фауне. Основы хорологии. Биогеографическое районирование суши. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие о флоре и фауне.
2. Эндемизм, неоэндемики, палеоэндемики. Реликты. Автохтонные и аллохтонные виды.
3. Сравнительный анализ фаун и флор.
4. Принципы биогеографического районирования суши. Синператы.
5. Флористическое деление суши, Голарктическое царство,
6. Бореальное подцарство.

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

Вопросы для обсуждения:

1. Древнесредиземноморское подцарство.
2. Мадреанское (Сонорское) подцарство.
3. Палеотропическое царство.
4. Неотропическое царство.
5. Австралийское царство.
6. Капское царство.
7. Голантарктическое царство.

Раздел 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод. (12 ч.)

Тема 7. 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. Высотная поясность. Экологические условия в горах.
3. Адаптация животных и растений к жизни в горах.

Тема 8. Географическая дифференциация живого покрова суши. Системы природной зональности. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Тема 9. 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. Мангры. Пустыни.
5. Субтропические жестколистные леса и кустарники.

6. Умеренные широколиственные леса.

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

Вопросы для обсуждения:

1. Бореальные хвойные леса, тайга. Степи. Тундра. Биомы гор.
2. Труды А. Уолеса для развития островной биогеографии.
3. Расселение обитателей островов.
4. Островные биоты.
5. Специфика биот материковых и океанических островов.

Тема 11. Биогеография морей и континентальных вод. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Океан как среда жизни.
2. Экологические области океана.
3. Биогеографическое районирование океана.
4. Оазисы на дне океанов.
5. Биогеография морей, омывающих Россию.

Тема 12. Биогеография океанов. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Десятый семестр (60 ч.)

Раздел 1. История биогеографии. Ареалогия. Флора. Фауна. Флористическое и зоогеографическое деление суши. (30 ч.)

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям Флора и фауна Беларуси

Задание 1. Проанализировать карты «Современное распространения и направление расселения видов птиц во второй половине XX в.) (с. 134 Национального атласа Беларуси). Выявить основные направления заселения территории Беларуси в современную эпоху.

Задание 2. На контурную карту нанести северную границу ареала болотной черепахи, северную границу ареала краснобрюхой жерлянки, восточную границу ареала камышовой жабы, северную границу ареала сирийского дятла и европейского вьюрка (с. 134, 135 Национального атласа).

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.

Топография Ареала

Ареалы реликтовых и эндемичных растений и животных.

Задание 1. На контурную карту мира нанести границы современного ареала и местонахождения ископаемых остатков следующих реликтовых растений: секвойядендрона гигантского, метасеквойи и рода лириодендрон.

Ареалы викарных видов.

Задание 1. На контурную карту Евразии нанести очертания ареалов видов лиственницы.

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

Формирование ареалов. Центры происхождения культурных растений Центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову).

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.

Раздел 2. Географическая дифференциация живого покрова суши. Зональные биомы суши. Островная биогеография. Биогеография океанов, морей и континентальных вод. (30 ч.)

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям Типовые практические задания:

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 1. Субтропические жестколистные и лавролистные леса и кустарники

Задание 1.

На контурную карту мира нанесите области распространения зообиома субтропические 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 1.

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. Данные запишите в таблицу. Вечнозеленые тропические дождевые леса без сезонной изменчивости. Тропические листопадные леса и саванны.

Задание 1.

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

Задание 2.

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. Структурное строение биоценозов (вертикальное и горизонтальное распределение видов). Сукцессия в биоценозах. Структурные группы растений и животных, характерных для рассматриваемых биоценозов. 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 3 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.

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

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
	Предметно-методический модуль	ПК-11, ПК-12.
	Предметно-технологический модуль	ПК-11.
	Учебно-исследовательский модуль	ПК-11.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный

ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования

ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.

Не способен осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	В целом успешно, но бессистемно осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.	Способен в полном объеме осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.
---	---	---	--

ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

ПК-12.3 Анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.

Не способен анализировать глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.	В целом успешно, но бессистемно анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.	В целом успешно, но с отдельными недочетами анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.	Способен в полном объеме анализировать глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.
--	--	--	---

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%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Десятый семестр (Зачет, ПК-11.1, ПК-12.3)

1. Что выступает в качестве объекта, предмета биогеографии.
2. Назовите методы биогеографии. Применение их в практике.
3. В чем заключается периодизация биогеографии. Объясните и приведите примеры.
4. Укажите роль отечественных учёных в развитии биогеографии.
5. Дайте определение понятия ареал. Приведите примеры.
6. Что вы понимаете под картографированием ареалов - как одного из основных методов их изучения. Назовите методы картирования ареалов.
7. Назовите факторы, влияющие на формирование и развитие ареалов во времени.
8. Что изучает флора и фауна. Приведите примеры.
9. Назовите принципы и методы зоогеографического районирования суши. Приведите примеры.
10. Укажите адаптации организмов к жизни в горах. Объясните понятие "высотная поясность". Дайте характеристику.
11. Назвать основные типы зональных биомов, указать их растительный и животный мир.
12. Укажите причины (факторы) динамики границ ареала, его сужения и расширения. Роль человека в изменении границ и структуры ареалов растений и животных.

13. Укажите дизъюнктивные ареалы и их объяснение.
14. Укажите космополитные ареалы и виды-космополиты.
15. Укажите формирование и развитие ареалов во времени.
16. Дайте определение понятия «реликт». Охарактеризуйте реликтовые ареалы.
17. Охарактеризуйте изменения ареалов под воздействием человека.
18. Укажите центры таксономического разнообразия. Приведите примеры.
19. Укажите центры происхождения культурных растений. Приведите примеры.
20. Дайте определение понятия «Эндемизм», факторы благоприятствующие его развитию. палео- и неоэндемики.
21. Укажите основные принципы флористического и фаунистического районирования. Различия между схемами флористического и фаунистического районирования.
22. Назовите значение биологических таксонов-эндемиков для флористического и фаунистического районирования.
23. Охарактеризуйте флористическое деление суши. Голарктическое царство.
24. Охарактеризуйте флористическое деление суши. Палеотропическое царство.
25. Охарактеризуйте флористическое деление суши. Неотропическое царство.
26. Охарактеризуйте флористическое деление суши. Голантарктическое царство.
27. Укажите принципы и методы зоогеографического районирования.
28. Охарактеризуйте фаунистическое деление суши. Укажите новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования.
29. Охарактеризуйте зоогеографическое районирование суши. Царство Палеогей, Эфиопская и Мадагаскарская области.
30. Охарактеризуйте зоогеографическое районирование суши. Царство Палеогей, Индо-Малайская и Полинезийская области.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет имеет цель оценить сформированность компетенций, теоретическую и практическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им 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 опроса) 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;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно». От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно». От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Практические задания

При определении уровня достижений студентов при выполнении практического задания необходимо обращать особое внимание на следующее:

- задание выполнено правильно;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- умение работать с объектом задания демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- выполнение задания теоретически обосновано.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность выполнения задания – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) выполнения – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

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.

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бабенко, В.Г. Основы биогеографии: учебник для вузов : [16+] / В.Г. Бабенко, М.В. Марков. – Москва : Прометей, 2017. – 195 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483182>. – ISBN 978-5-906879-18-9. – Текст : электронный.

2. Биогеография : практикум / сост. О.А. Брель, А.В. Охрименко ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет и др. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 57 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465>. – Текст электронный.

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

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

Дополнительная литература

1. Воронов, А.Г. Биогеография с основами экологии / А.Г. Воронов – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 262с.

2. Бобринский, Н.А. География животных / Н.А. Бобринский, Н.А. Гладков – М., 1961. – 285с.

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

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://geography-a.ru/nauki/geografiya> - сайт География планеты страны
2. www.zooclub.ru - Зооклуб. Все о животных

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.

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
– 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 фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

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.

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

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

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

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

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс 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 учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Школьный кабинет географии. (№32)

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

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 Promethean AktivBoard; 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.

Читальный зал, № 1016

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература, стенды с тематическими выставками.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Pro

Microsoft Office Professional Plus 2010

1С: Университет ПРОФ