

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Биоразнообразии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра ботаники, зоологии, экологии и генетики**
 Учебный план 05.03.06_2017_237.plx
 05.03.06 Экология и природопользование
 Природопользование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 36
 самостоятельная работа 26,2
 часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	14 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,95	36,95	36,95	36,95
Сам. работа	26,2	26,2	26,2	26,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Ольга Петровна Возничук; к.б.н., доцент, Надежда Ефремовна Худякова

Рабочая программа дисциплины

Биоразнообразие

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 22.12.2016 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра ботаники, зоологии, экологии и генетики

Протокол от 08.06.2017 протокол № 10

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 14.06.2018 г. № 3
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование систематизированных знаний в области биоразнообразия
1.2	<i>Задачи:</i> - изучение основных законов и концепций разнообразия; - формирование представлений о взаимодействии человека с природной средой; - формирование знаний для поддержания биологического разнообразия разного уровня;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория и практика заповедного дела
2.1.2	Экология
2.1.3	Учение о биосфере
2.1.4	Биология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
2.2.2	Мониторинг природной среды

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	
Знать:	
- базовые термины и понятия в области биоразнообразия; - закономерности видового разнообразия и пути его сохранения; - роль деятельности человека в изменении биоразнообразия.	
Уметь:	
- идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - вести мониторинг биологического разнообразия в природных и искусственных экосистемах, используя для его оценки соответствующие индексы.	
Владеть:	
- современными методами исследований в области биоразнообразия; - методами отбора и анализа биологических проб для биомониторинга.	
ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии, животных, растений и микроорганизмов	
Знать:	
- закономерности видового разнообразия и пути его сохранения; - роль деятельности человека в изменении биоразнообразия.	
Уметь:	
вести мониторинг биологического разнообразия в природных и искусственных экосистемах	
Владеть:	
современными методами исследований в области биоразнообразия;	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. введение в						
1.1	введение в биоразнообразии /Лек/	4	4	ПК-15 ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.2	введение в биоразнообразии /Пр/	4	4	ПК-15 ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.3	введение в биоразнообразии /Ср/	4	4	ПК-15 ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 2. биомное разнообразие и деятельность человека						
2.1	биомное разнообразие и деятельность человека /Лек/	4	6	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	4	лекция-диспут
2.2	биомное разнообразие и деятельность человека /Пр/	4	10	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	6	презентация, реферат
2.3	биомное разнообразие и деятельность человека /Ср/	4	10	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. сохранение биоразнообразия на Земле						
3.1	сохранение биоразнообразия на Земле /Лек/	4	6	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	2	проблемная лекция
3.2	сохранение биоразнообразия на Земле /Пр/	4	6	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	0	
3.3	сохранение биоразнообразия на Земле /Ср/	4	12,2	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Консультации						
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,8	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)						
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	8,85	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ПК-15 ОПК -2	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тест

1. Бета-разнообразие — это разнообразие:

- а. внутри одного сообщества
- б. разных местообитаний
- в. в пределах разных ландшафтов
- г. природных зон

2. Конвенция по биологическому разнообразию принята в:

- а. 1972 г. на Стокгольмской конференции
- б. 1992 г. на конференции в Рио-де-Жанейро
- в. 1997 г. на сессии МСБН
- г. 2002 г. на конгрессе в Йоханесбурге

3. При филогенетическом подходе организмы объединяются в группы по:

- а. особенностям структуры
- б. особенностям функций
- в. социальному значению
- г. родству и происхождению

4. Реальное соотношение видов живых организмов:

- а. значительно превосходит число известных в настоящее время
- б. существенно не отличается от известного
- в. лишь в незначительной степени превосходит известное

5. Количество видов на Земле увеличивается:

- а. от экватора к полюсам
- б. от полюсов к экватору
- в. с подъемом в горы
- г. с глубиной (в море)

6. Проблема сохранения биоразнообразия является актуальнейшей проблемой современности в связи с тем, что:

- а. она по новому решает некоторые вопросы экологии на популяционно-видовом уровне
- б. она решает коренные проблемы эволюции экосистем
- в. она решает проблемы происхождения видов
- г. дестабилизация биоты может привести к утрате способности биосферы поддерживать своё устойчивое развитие.

7. Элементарной единицей живого покрова планеты считается:
- Климатотип
 - эдафотоп
 - биом
 - биогеоценоз
8. В нашей стране изучение биоразнообразия велось в рамках:
- Государственной программы «Биологическое разнообразие»
 - программы «Систематика»
 - программы «Мониторинг биоразнообразия»
 - программы «Функционирование экосистем и поддержание биоразнообразия»
9. Выделять альфа-, бета- и гамма-разнообразие предложил:
- Жаккар
 - Шеннон
 - Уиттикер
 - Серенсен
10. Число видов на единицу площади отражает индекс:
- Шеннона
 - видового богатства
 - нумерического видового богатства
 - видовой плотности
11. Сущность метода кластеризации заключается в:
- разделении множества объектов на однородные группы
 - построении плеяд на основе матриц сходства
 - последовательном объединении наиболее сходных выборок
12. Альфа-разнообразие — это разнообразие:
- внутри одного сообщества
 - разных местообитаний
 - в пределах разных ландшафтов
 - природных зон

Вопросы к зачёту

- Предмет и задачи биоразнообразия.
- Понятие вида, развитие научных взглядов на категорию вида, его происхождение и эволюцию.
- Конвенция о биологическом разнообразии
- Структура и уровни биоразнообразия.
- Системная концепция биоразнообразия.
- Видовое разнообразие, генетическое разнообразие, экологическое разнообразие.
- Разнообразие ландшафтов: след человека в природе.
- Можно ли измерить биоразнообразие.
- Закономерности видового разнообразия.
- Распределение биоразнообразия. Центры таксономического разнообразия
- Измерение и оценка биологического разнообразия.
- Тундры.
- Бореальные хвойные леса.
- Листопадные леса умеренной зоны.
- Саванны и степи. Пустыни.
- Субтропические леса.
- Тропические дождевые леса.
- Мангровые заросли.
- Пресноводные экосистемы.
- Морские экосистемы.
- Изменения биологического разнообразия.
- Роль биоразнообразия в жизни человека.
- Воздействие человека на биоразнообразие.
- Основные типы антропогенных нарушений.
- Техногенные катастрофы.
- Программы мониторинга биоразнообразия, исследовательские программы.
- Развитие сетей ООПТ.
- Сохранение редких видов. Биотехнические мероприятия.
- Охрана биотопов и их восстановление.
- Рациональное использование природных ресурсов.
- Биоиндикация и биотестирование.

32. Уровни сохранения биоразнообразия.
33. Всемирная стратегия сохранения биоразнообразия
34. Национальная стратегия сохранения биоразнообразия в России.
5.2. Темы письменных работ
1. Роль питомников и зоопарков в поддержании биоразнообразия природы.
2. Роль ботанических садов в сохранении редких видов растений.
3. Вымершие виды животных, анализ причин исчезновения.
4. Экологические проблемы генной инженерии.
5. Экологический риск в селекционном процессе.
6. Инбридинг и аутбридинг в растениеводстве.
7. Биоиндикация и биотестирование.
8. Видовое разнообразие, генетическое разнообразие, экологическое разнообразие.
9. Измерение и оценка биологического разнообразия.
10. Программы мониторинга биоразнообразия, исследовательские программы.
11. Охрана биотопов и их восстановление.
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с положением ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бродский А.К.	Биоразнообразие: учебник для вузов	Москва: Академия, 2012	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Платонов С.В.	Биологическое разнообразие: учебное пособие	Москва: ВЛАДОС, 2004	
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Moodle			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	MS WINDOWS			
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	дискуссия
	проблемная лекция

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение

128 A1	Кабинет экологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран, ноутбук, ученическая доска, кафедра, экран, телевизоры, видеопроектор, DVD-плеер, витрины с животными, шкуры (волк, барс, енотовая собака), коллекция птиц, чучела медведей, чучела и тушки птиц и млекопитающих, биогеографические карты, справочники, коллекция видеофильмов, карты, калькуляторы, микропрепараты, микроскопы, скелеты рыб, земноводных, рептилий, влажные препараты, лотки для препарирования, скальпели, пинцеты, бинокулярные лупы, ручные лупы, витрины с чучелами птиц и млекопитающих, коллекция черепов млекопитающих, коллекция рогов копытных, коллекция чучел голов копытных
125 A1	Кабинет зоологии позвоночных. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, аквариумы, таблицы, схемы, чучела рептилий, скелеты рыб, земноводных, птиц, млекопитающих, тушки птиц млекопитающих, муляжи, микропрепараты, бинокулярные лупы, лотки для препарирования, пинцеты, лупы, препаровальные иглы, влажные препараты, биоматериал, микроскопы, коллекции насекомых вредителей и других групп животных, скальпели, пинцеты, бинокулярные лупы, карты, калькуляторы, витрины с чучелами птиц и млекопитающих, коллекция черепов млекопитающих, коллекция рогов копытных, коллекция чучел голов копытных
219 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Методические указания к подготовке и написанию реферата</p> <p>Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат по физиологии растений должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата; ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.</p> <p>Образец оформления титульного листа</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» Естественно-географический факультет Кафедра биологии и химии</p> <p>РЕФЕРАТ ПО дисциплине Биоразнообразии</p> <p>(название темы)</p> <p>Выполнил: студент 237 гр. Иванов И.И. Научный руководитель: к.б.н., доцент Возничук О.П.</p>

Горно-Алтайск – 20__

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2012). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее – 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Срок сдачи готового реферата определяется преподавателем.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Критерии оценки реферата. Оценка "зачтено" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "не зачтено" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Он является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачёту включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем либо указана в рабочей программе.

Основным источником подготовки к зачёту является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачёту студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам студенту дается 20 минут.

