

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

«___» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.02 Биоразнообразие
на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 05.03.06 - Экология и природопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«___» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Экология (для набора 2022)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Сформировать представление о биологическом разнообразии как многоуровневом сложном явлении, его значении для функционирования биосферы, путей изучения и охраны.

Задачи изучения дисциплины:

Сформировать у студентов представление об уровнях биологического разнообразия

Познакомить основными понятиями науки о биоразнообразии

Познакомить с основными закономерностями разнообразия на различных уровнях организации жизни

знакомить с методами изучения и оценки биологического разнообразия

Познакомить с научными принципами, современными и перспективными подходами и методами сохранения и восстановления биологического разнообразия

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.В.01.02

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 6	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	52	52
Лекционные (ЛК)	26	26
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	26	26
Самостоятельная работа студентов (СРС)	56	56
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-13	Знает теоретические основы биологического и ландшафтного разнообразия, современных механизмов их сохранения, территориальной охраны природы	Знать: теоретические основы биологического и ландшафтного разнообразия, современных механизмов их сохранения, территориальной охраны
ПК-13	умеет применять знания о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	Уметь: применять знания о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности
ПК-13	владеет способами применения знаний о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности	Владеть: способами применения знаний о ландшафтном и биологическом разнообразии, современных механизмах их сохранения, территориальной охране природы в профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Понятие и значение биологическог	Понятие «биологическое разнообразие» и история	28	8	0	6	14

		о разнообразия	его формирования. Причины, обусловившие интерес к биоразнообразию в 80-х гг. Биоразнообразие – наука о разнообразии биологических систем. Внутривидовое разнообразие. Разнообразие видов. Разнообразие экосистем. Биологическое разнообразие в контексте структуры и функционирования экосистем. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы. Биологическое разнообразие и развитие человечества. Фундаментальные проблемы биоразнообразия. Человеческая деятельность как источник биоразнообразия.					
2	2.1	Географические закономерности биоразнообразия	География таксонов и видообразование. Эндемизм. Географические факторы распределения видового разнообразия на планете. Биологическое разнообразие биомов; зональные и аazonальные экосистемы. Экотонный эффект на локальном, региональном и глобальном уровне.	28	6	0	8	14
3	3.1	Охрана природного биоразнообразия	Воздействие человечества на биологическое	26	6	0	6	14

			разнообразие. Опасность потери биоразнообразия. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия. Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия. Биосферные заповедники. Красные книги. Категории видов в Красных книгах. Причины исчезновения видов. Оценка рисков исчезновения видов					
4	4.1	Измерение и оценка биоразнообразия	Уровни биоразнообразия. Классификация разнообразия. Альфа-, бета-, гамма, эpsilon-разнообразие. Параметры биоразнообразия. Популяционные и фитоценоотические методы анализа биоразнообразия. Индексы биологического разнообразия. Анализ бета-разнообразия. Биологическое разнообразие и биоиндикация антропогенных нарушений. Коллекции и оценка биоразнообразия.	26	6	0	6	14
Итого				108	26	0	26	56

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость
--------	-------	------	------------	--------------

	раздела			(в часах)
1	1.1	Понятие и значение биологического разнообразия.	<p>Понятие «биологическое разнообразие» и история его формирования. Причины, обусловившие интерес к биоразнообразию в 80-х гг. Биоразнообразие – наука о разнообразии биологических систем. Внутривидовое разнообразие. Разнообразие видов. Разнообразие экосистем. Биологическое разнообразие в контексте структуры и функционирования экосистем. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы. Биологическое разнообразие и развитие человечества. Фундаментальные проблемы биоразнообразия. Человеческая деятельность как источник биоразнообразия.</p>	8
2	2.1	Географические закономерности биоразнообразия	<p>География таксонов и видообразование. Эндемизм. Географические факторы распределения видового разнообразия на планете. Биологическое разнообразие биомов; зональные и азональные экосистемы. Экотонный эффект на локальном, региональном и глобальном уровне.</p>	6
3	3.1	Охрана природного биоразнообразия	<p>Воздействие человечества на биологическое разнообразие. Опасность потери биоразнообразия. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия. Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия. Биосферные заповедники. Красные книги. Категории видов в Красных книгах. Причины исчезновения видов. Оценка рисков исчезновения видов</p>	6
4	4.1	Измерение и оценка биоразнообразия	<p>Уровни биоразнообразия. Классификация разнообразия. Альфа-, бета-, гамма, эpsilon-разнообразие. Параметры</p>	6

			биоразнообразия. Популяционные и фитоценотические методы анализа биоразнообразия. Индексы биологического разнообразия. Анализ бета-разнообразия. Биологическое разнообразие и биоиндикация антропогенных нарушений. Коллекции и оценка биоразнообразия.	
--	--	--	---	--

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Практическая работа «Сравнение видового разнообразия различных сообществ»	Сравнение видового разнообразия различных сообществ	2
	1.1	Коллоквиум «Понятие и значение биоразнообразия»	Понятие и значение биоразнообразия	2
	1.1	коллоквиум "Основные закономерности биологического разнообразия"	Основные закономерности биологического разнообразия	2
2	2.1	Лабораторная работа "Глобальное распределение биологического разнообразия"	Глобальное распределение биологического разнообразия	2

	2.1	Лабораторная работа "Анализ биологического разнообразия районов Забайкальского края"	Биологическое разнообразие районов Забайкальского края и факторы, определяющие его	4
	2.1	коллоквиум "Географические закономерности биоразнообразия"	Географические закономерности биоразнообразия	2
3	3.1	Оценка репрезентативности сети заповедников и национальных парков России	Оценка репрезентативности сети заповедников и национальных парков России	3
	3.1	Оценка эффективности и ООПТ	Оценка эффективности ООПТ	3
4	4.1	Лабораторная работа "Графический анализ альфа-разнообразия"	Графический анализ альфа-разнообразия	2
	4.1	Лабораторная работа "Оценка альфа-разнообразия при помощи количественных индексов"	Оценка альфа-разнообразия при помощи количественных индексов	2
	4.1	коллоквиум "Методы оценки и анализа биологического разнообразия"	Методы оценки и анализа биологического разнообразия	2

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Биоразнообразиие, биоресурсы и природопользование	анализ интернет-лекции	4
	1.1	История формирования понятия «биологическое разнообразиие»	конспект	4
	1.1	Человеческая деятельность как источник биоразнообразииа	Реферат	6
2	2.1	Географические факторы распределения видового разнообразииа на планете	Конспект	3
	2.1	Биологическое разнообразиие биомов	практическая работа	5
	2.1	Сравнение разнообразииа флор и фаун	практическая работа	6
3	3.1	Воздействиие человека на биологическое разнообразиие. Опасность потери биоразнообразииа. Причины исчезновения видов.	реферат	4
	3.1	Методы охраны разнообразииа видов и экосистем	подготовка доклада и презентации	4
	3.1	Территориальные формы охраны биоразнообразииа	конспект	2
	3.1	Методы охраны и восстановления редких видов	реферат	4
4	4.1	Уровни и классификация разнообразииа. Альфа-, бета-, гамма, эпсилон-	конспект	2

		разнообразиие.		
	4.1	Количественные индексы как метод оценки альфа- и бета-разнообразия	конспект	4
	4.1	оценка сходства сообществ при помощи количественных индексов	практическая работа	4
	4.1	Оценка бета-разнообразия при помощи количественных индексов	практическая работа	2

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Лебедева, Наталья Викторовна. Биологическое разнообразие : учеб. пособие / Лебедева Наталья Викторовна, Дроздов Николай Николаевич, Криволицкий Дмитрий Александрович. - Москва : Владос, 2004. - 432с. : ил. - ISBN 5-691-01098-0 : 230-00.

2. Современные стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. Территориальная охрана природы : практикум / сост. Т.В. Воропаева. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 169 с. - ISBN 978-5-9293-1330-1 : 170-00.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Шилов, Игорь Александрович. Экология : Учебник / Шилов Игорь Александрович; Шилов И.А. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 511. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3920-0 : 150.70.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Пехов, Александр Петрович. Биология с основами экологии : учебник / Пехов Александр Петрович. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2004. - 688с. : ил. -

(Учебник для вузов). - ISBN 5-8114-0219-8 : 230-00

2. Корсун, О.В. Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья : атлас / О. В. Корсун. - Чита : Экспресс-издательство, 2006. - 271 с. : ил. - (Природа Верхнеамурского бассейна. Видовое разнообразие особо охраняемых природ. территорий). - ISBN 5-9566-0049-7 : 350-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Тотай, Анатолий Васильевич. Экология : Учебник и практикум / Тотай Анатолий Васильевич; Тотай А.В. - отв. ред., Корсаков А.В. - отв. ред. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 353. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-01759-5 : 134.32.

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9933-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru/
Сайт министерства природных ресурсов и экологии Забайкальского края	http://xn--h1aakfkgb.xn--80aaaac8algcbgbck3f10q.xn--p1ai/
Центр охраны дикой природы	http://www.biodiversity.ru
Электронный журнал BioDat	http://www.biodat.ru
Организмика Электронный журнал	http://www.organizmica
ООПТ России	http://www.oopt.aari.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

На лекционных занятиях рассматриваются узловые вопросы курса, а также, наиболее трудные для студентов темы.

Семинарские и практические занятия проводятся по принципу систематизации и углубления знаний материала, как рассмотренного на лекциях, так и изученного студентами самостоятельно. По каждой практической работе составляется письменный отчет, содержащий необходимые расчеты, схемы, ответы на вопросы, анализ фактических данных. Семинарские занятия проводятся в форме обсуждения вопросов по определенной теме программы, заранее доведенных до сведения студентов.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на связь изучаемого материала с другими дисциплинами, изученными ранее, вычленение универсальных закономерностей и прикладные аспекты изучаемых вопросов с точки зрения будущей профессиональной деятельности.

При самостоятельном изучении некоторых вопросов необходимо использовать дополнительную литературу, а также сеть интернет.

Разработчик/группа разработчиков:
Татьяна Евгеньевна Ткачук

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.