

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 Экологии, экологического и химического образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.15.2.Биоразнообразие

на 72 часа(ов), 2 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 2018)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

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

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать у студентов представление об уровнях биологического разнообразия;
2. Познакомить основными понятиями науки о биоразнообразии;
3. Познакомить с основными закономерностями разнообразия на различных уровнях организации жизни;
4. познакомить с методами изучения и оценки биологического разнообразия;
5. Сформировать представление о современном состоянии биологического разнообразия в глобальном масштабе;
6. Познакомить с научными принципами охраны биоразнообразия;
7. Познакомить с современными и перспективными подходами и методами сохранения и восстановления биологического разнообразия

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана: Б 1.Б15.2 – Биоразнообразие; изучается в 6 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	6 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общез экологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) основные понятия, связанные с биологическим разнообразием; 2) базовые термины в области наук о биологическом разнообразии; 3) главные закономерности биоразнообразия на уровне особей, популяций и экосистем 4) значимость для современной цивилизации сохранения биоразнообразия на всех уровнях; 5) основные области применения знаний о биологическом разнообразии;
	Стандартный: 1) основные понятия, связанные с биологическим разнообразием, и их взаимосвязь; 2) систему терминов в области наук о биологическом разнообразии; 3) закономерности биоразнообразия на уровне особей, популяций и экосистем и их проявления в конкретных ситуациях; 4) роль знаний о биологическом разнообразии в жизни и развитии современного общества; 5) основные области и принципы применения знаний о биологическом разнообразии;
	Эталонный: 1) систему фундаментальных понятий в области биологического разнообразия и ее приложений в основных отраслях деятельности человека; 2) систему терминов в области наук о биологическом разнообразии; 3) закономерности биоразнообразия на уровне особей, популяций и экосистем, их взаимосвязь и проявление в конкретных ситуациях; 4) роль экологических знаний в жизни современного общества и переходе к его устойчивому развитию; 5) взаимосвязи с другими науками, сферы и принципы применения знаний о биологическом разнообразии;

Уметь	Пороговый: 1) репродуцировать имеющуюся информацию в области биоразнообразия; 2) формулировать основные понятия и законы в области биоразнообразия; 3) воспроизводить примеры явлений и процессов, связанных с биоразнообразием; 4) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании
	Стандартный: 1) выявлять существенные свойства и признаки биологических объектов, классифицировать их по масштабным и структурным уровням организации; 2) иллюстрировать основные закономерности и понятия биоразнообразия с привлечением различных источников информации; 3) анализировать влияние антропогенных факторов на изменения биологического разнообразия разных уровней; 4) анализировать и оценивать биоразнообразие различных уровней с помощью основных методов; 5) устанавливать междисциплинарные связи; 6) самостоятельно получать и расширять знания, пользоваться различными источниками информации
	Эталонный: 1. критически оценивать и интерпретировать учебную информацию и научный опыт в предметной области наук о биологическом разнообразии; 2. систематизировать и тестировать полученную информацию 3. презентовать результаты научного исследования
Владеть	Пороговый: 1. основами учебной деятельности в области изучения биоразнообразия; 2. способностью к воспроизведению полученных знаний; 3. умениями исполнению поставленных профессиональных задач
	Стандартный: 1. умением проводить научный эксперимент 2. современными технологиями для получения научных результатов 3. умением внедрения знаний о биологическом разнообразии в профессиональную деятельность
	Эталонный: 1. подходами к эмпирической проверке научных теорий и гипотез 2. способностью решать нестандартные профессиональные задачи 3. знаниями и умениями, необходимыми для обучения на ступени магистра

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Понятие и значение биологического разнообразия.	17	4		4	9
2	2	Географические закономерности биоразнообразия	17	4		4	9
3	3	Охрана природного биоразнообразия	18	5		4	9
4	4	Измерение и оценка биоразнообразия	18	5		4	9
Итого			70	18	0	16	36

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	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.
2	2	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.
3	3	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.

4	4	Уровни биоразнообразия. Классификация разнообразия. Альфа-, бета-, гамма, эпсилон- разнообразие. Параметры биоразнообразия. Видовой состав, видовое богатство, обилие видов, таксономическое разнообразие. Выравненность. Графики видового обилия. Популяционные и фитоценотические методы анализа биоразнообразия. Модели биоразнообразия. Индексы биологического разнообразия, их применения и ограничения. Анализ бета-разнообразия. Сравнение, сходство, соответствие сообществ. Показатели сходства. Индексы общности. Графический анализ бета-разнообразия. Кластерный анализ бета-разнообразия. Биологическое разнообразие и биоиндикация антропогенных нарушений. Коллекции и оценка биоразнообразия. Картирование биоразнообразия.
---	---	--

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Лабораторная работа «Сравнение видового разнообразия различных сообществ»
2	2	Лабораторная работа «Глобальное распределение биологического разнообразия»
3	3	Лабораторная работа «Оценка репрезентативности сети заповедников и национальных парков России» Защита рефератов
4	4	Лабораторная работа «Оценка альфа-разнообразия» Лабораторная работа «Оценка бета-разнообразия при помощи количественных индексов»

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	История формирования понятия «биологическое разнообразие». Человеческая деятельность как источник биоразнообразия.	Конспект Реферат
2	2	Географические факторы распределения видового разнообразия на планете. Биологическое разнообразие биомов.	Конспект Реферат
3	3	Воздействие человечества на биологическое разнообразие. Опасность потери биоразнообразия. Причины исчезновения видов.	Реферат
4	4	Уровни биоразнообразия. Классификация разнообразия. Альфа-, бета-, гамма, эпсилон-разнообразие.	Конспект

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекция	лекции с использованием презентаций;	4
2	2	Лекция	лекции с использованием презентаций;	4
3	3	Лекция	лекции с использованием презентаций;	5
4	4	Лекция	лекции с использованием презентаций;	5

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Локоть, Л.И. Видовое разнообразие и экология ресничных простейших : моногр. / Л. И. Локоть. - Чита : ЧитГУ, 2005. - 141 с. - 71-00.

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

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

6.1.2. Издания из ЭБС

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.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

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.

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.

6.2.2. Издания из ЭБС

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.

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.

Тимирязев, К. А. Жизнь растения / К. А. Тимирязев ; под ред. Л. М. Берцинской. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 331 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-02856-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A95AD566-C2E4-4B9A-BFA4-EFC79FAFA487

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»;
ЭБС «Лань»;
ЭБС «Юрайт»;
ЭБС «Консультант студента»;
«Электронно-библиотечная система elibrary»

7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-326.

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

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной

экран.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-339.

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

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. 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: Ткачук Т.Е., доц. кафедры экологии, экологического и химического образования

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 03.09.2018 г. № 1)**