

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.15.1.Общая экология

на 216 часа(ов), 6 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 основные представления по главным направлениям экологии, заложить основы знаний по экологии у будущего специалиста в области экологии и природопользования

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать у студентов представление о науке экологии ее задачах и структуре;
2. Познакомить основными понятиями экологии;
3. Познакомить с основными экологическими закономерностями на аутэкологическом, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях;
4. дать представление о современном состоянии взаимодействия общества и природы на разных уровнях;
5. Познакомить с научными принципами экологических исследований;
6. Сформировать понятия и познакомить с принципами теории систем и синергетики, в т.ч. в приложении к экологическим явлениям

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 учебного плана: Б 1.Б15.1 «Общая экология»; изучается во 2 и 3 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	2 семестр	3 семестр	
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	54	90
лекционные (ЛК)	18	18	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
лабораторные (ЛР)	18	36	54
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	54	90
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
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 (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
ПК-20	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) основные понятия общей экологии; 2) базовые термины в области общей экологии; 3) главные экологические закономерности на уровне особей, популяций и экосистем 4) значимость для современной цивилизации экологических знаний; 5) основные области применения экологических знаний;
	Стандартный: 1) основные понятия общей экологии и их взаимосвязь; 2) систему терминов общей экологии; 3) экологические закономерности на уровне особей, популяций и сообществ и их проявления в конкретных ситуациях; 4) роль экологических знаний в жизни и развитии современного общества; 5) основные области и принципы применения экологических знаний;

	Эталонный: 1) систему фундаментальных понятий общей экологии и ее приложений в основных отраслях деятельности человека; 2) систему терминов общей экологии; 3) главные экологические закономерности на уровне особей, популяций и экосистем, их взаимосвязь; 4) роль экологических знаний в жизни современного общества и переходе к его устойчивому развитию; 5) взаимосвязи экологии с другими науками, сферы и принципы применения экологических знаний;
Уметь	Пороговый: 1) репродуцировать имеющуюся информацию в области экологии; 2) формулировать основные понятия и законы общей экологии; 3) воспроизводить примеры экологических явлений и процессов; 4) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании
	Стандартный: 1) выявлять существенные свойства и признаки природных объектов, классифицировать материальные объекты по масштабным и структурным уровням организации; 2) иллюстрировать основные закономерности и понятия экологии с привлечением различных источников информации; 3) анализировать влияние антропогенного воздействия на изменения в окружающей природной среде; 4) анализировать и оценивать достоверность информации в области экологии предоставляемой СМИ; 5) устанавливать междисциплинарные связи; 6) самостоятельно получать и расширять знания в области экологии, пользоваться различными источниками информации
	Эталонный: 1. критически оценивать и интерпретировать учебную информацию и научный опыт в предметной области общей экологии 2. систематизировать и тестировать полученную информацию 3. презентовать результаты научного исследования
Владеть	Пороговый: 1. основами исследовательской деятельности в области общей экологии; 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 экологических знаний 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	Общие закономерности аутэкологии	20	6		4	10
2	2	Главные экологические факторы и адаптации к ним организмов	20	4		6	10
3	3	Среды жизни	18	4		4	10
4	4	Комплексные адаптации организма к условиям среды	18	4		4	10
5	5	Популяционная экология.	33	6		12	15
6	6	Биоценозы и межвидовые отношения	22	4		8	10
7	7	Экосистемы	27	4		8	15
8	8	Системный подход в экологии. Биосфера и человек.	22	4		8	10
Итого			180	36	0	54	90

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Введение. Предмет, задачи и структура экологии. Связь экологии с другими науками. Экологические факторы и ресурсы. Основные закономерности действия абиотических факторов на живые организмы.
2	2	Температура как экологический фактор. Влажность как экологический фактор. Свет как экологический фактор.

3	3	Водная среда обитания Почва как среда обитания. Наземно-воздушная среда обитания Живой организм как среда обитания.
4	4	Жизненные формы. Биоритмы
5	5	Понятие популяции. Основные экологические параметры популяций. Состав и структура популяций. Динамика популяций. Типы роста численности и экологические стратегии популяций.
6	6	Биоценозы и экосистемы. Основные типы отношений организмов в ценозах. Трофические цепи и сети. Пастбищные, детритные и паразитные цепи.
7	7	Понятие, иерархия, типы экосистем. Основные Экологические параметры экосистем. Трофические отношения как основа функциональной структуры экосистем. Поток энергии и круговорот вещества в экосистеме. Термодинамика экосистем. Продуктивность экосистем. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Понятие сукцессии. Типы сукцессий. Закономерности изменений характеристик экосистем при сукцессиях. Вековые смены
8	8	Системный подход в изучении экологии. Биосфера как система. Свойства биосферы. Функции живого вещества в биосфере. Круговороты веществ как основа устойчивости и самоподдержания биосферы Взаимодействие человека и природы. Основные типы воздействия человека на природу. Охрана природы.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Лабораторная работа «Влияние температуры на скорость фотосинтеза» Семинар «основные закономерности действия абиотических факторов на организм» Контрольная работа «Экологические факторы и ресурсы» Контрольная работа «Основные закономерности действия экологических факторов»

2	2	Лабораторная работа «Определение суммы эффективных температур для растения» Практическая работа «Экологические группы растений по отношению к влажности» Контрольная работа «Температура как экологический фактор» Контрольная работа «Свет как экологический фактор»
3	3	Контрольная работа «Вода как среда жизни» Контрольная работа «Наземно-воздушная среда жизни» Лабораторная работа «почва как среда жизни» Семинар «Среды жизни »
4	4	Лабораторная работа «Жизненные формы живых организмов» Контрольная работа «Жизненные формы организмов» Семинар «Биоритмы»
5	5	Контрольная работа «Численность и динамика популяций» Лабораторная работа «Онтогенез растений» Решение задач по теме «Экология популяций» Семинар «Экология популяций»
6	6	Контрольная работа «Биотические отношения» Решение задач по теме «Биотические отношения» Семинар «Структура биоценоза»
7	7	Контрольная работа «Продуктивность экосистем» Контрольная работа «Сукцессии» Решение задач по теме «Круговорот веществ в экосистеме» Семинар «Состав, структура и динамика экосистем»
8	8	Лабораторная работа «Системный подход в экологии. Биосфера как система»

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	История экологии.	Составление конспекта
2	2	Ветер, рельеф, огонь как экологические факторы. Фотопериодизм.	Составление конспекта
3	3	Живой организм как среда обитания	Составление конспекта

4	4	Жизненные формы животных. Классификация биоритмов.	Составление конспекта
5	5	Пространственная структура популяций. Этологическая структура популяций.	Составление конспекта
6	6	Типы пищевых цепей.	Составление конспекта
7	7	Иерархия экосистем. Основные типы экосистем Земного Шара.	Составление конспекта
8	8	Типы воздействия человека на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы человечества. Охрана природы.	Составление конспекта

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекции	Лекции с использованием презентаций	4
1	1	Лабор. занятия	Лабораторные работы	2
2	2	Лекции	Лекции с использованием презентаций	4
2	2	Лабор. занятия	Лабораторные работы	4
3	3	Лекции	Лекции с использованием презентаций	4
3	3	Лабор. занятия	Лабораторные работы	2
4	4	Лекции	Лекции с использованием презентаций	4
4	4	Лабор. занятия	Лабораторные работы	4
5	5	Лекции	Лекции с использованием презентаций	4
5	5	Лабор. занятия	Решение задач	2
6	6	Лекции	Лекции с использованием презентаций	4
6	6	Лабор. занятия	Решение задач	2
7	7	Лекции	Лекции с использованием презентаций	2
7	7	Лабор. занятия	Решение задач	2

8	8	Лекции	Лекции с использованием презентаций	2
---	---	--------	-------------------------------------	---

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

Анудариева, Долгорма Цынгуйевна. Полевой практикум по биоэкологии : учеб. пособие / Анудариева Долгорма Цынгуйевна, Бутько Елена Викторовна, Лесков Артем Петрович. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 160 с. - ISBN 978-5-9293-1363-9 : 160-00.

Экология : практикум / сост. А.П. Лесков, О.А. Лескова. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 105 с. - ISBN 978-5-9293-1255-7 : 105-00.

Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс : учеб. пособие / Кобылянский Виктор Аполлонович. - Москва : Академический Проект, 2010. - 632с. - ISBN 978-5-8291-1196-0 : 498-00.

Резник, Юрий Николаевич. Основы общей экологии : учеб. пособие / Резник Юрий Николаевич, Бондарь Ирина Алексеевна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 287 с. - ISBN 978-5-9293-0354-8 : б/ц.

Зима, Л.Н. Промышленная экология : учеб. пособие. Ч. 2 / Л. Н. Зима. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 233 с. - ISBN 978-5-9293-0945-8. - ISBN 978-5-9293-1145-1 : 233-00.

Звягинцева, Ольга Юрьевна. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учеб. пособие / Звягинцева, Ольга Юрьевна. - Чита : ЗабГУ, 2011. - 142 с. - ISBN 978-5-9293-0685-3 : 100-00.

6.1.2. 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.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Инженерная экология : энциклопедический справ. / Пупырев Евгений Иванович [и др.]. - Москва : Прима-пресс-Экспо, 2009. - 895 с. - ISBN 978-5-904305-01-7 : 1757-00.

Экологическая энциклопедия. Т. 3 : И-М / под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - Москва : Энциклопедия, 2010. - 448 с. - ISBN 978-5-94802-039-6. - ISBN 978-5-94802-026-6 : 450-01.

Водное хозяйство : учеб.-справ. пособие. Ч. 6 : Строительство и эксплуатация водохозяйственных систем. Воздействие водохозяйственных работ на окружающую среду. Безопасность ГТС / Заслоновский Валерий Николаевич [и др.]; под ред. В.Н. Заслоновского, В.И. Аксенова. - Москва : Теплотехник, 2012. - 123 с. - ISBN 978-5-984457-105-0 : 94-00.

6.2.2. 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.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru
ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru
ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru

7. 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:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-439.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Вытяжной шкаф.

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

Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-335.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы.

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Шкаф сушильно-стерилизационный.

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

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

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, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-328.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

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

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

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.

Лабораторные занятия проводятся по принципу систематизации и конкретизации материала, как рассмотренного на лекциях, так и изученного студентами самостоятельно. По каждой лабораторной работе составляется письменный отчет, содержащий необходимые схемы, расчеты, ответы на вопросы, анализ фактических данных.

Контрольные работы проводятся в письменной форме в начале лабораторных занятий в течение 15-20 минут. Вопросы контрольных работ направлены на усвоение и конкретизацию материала, пройденного на лекциях, и изученного самостоятельно. Вопросы для подготовки к контрольной работе доводятся до сведения студентов за неделю до ее проведения.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на связь изучаемого материала с другими дисциплинами, изученными ранее, вычленение универсальных закономерностей, 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)**