

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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.В.ОД.02.Экология

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

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

Профиль – Иностранные языки (китайский/английский) (для набора 2013, 2014, 2015)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Сформировать у студентов систему знаний по основным направлениям современной экологии, представление о сложных взаимосвязях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, об особенностях функционирования экосистем разного уровня и пределах антропогенного воздействия на экосистемы, а также о влиянии хозяйственной деятельности человека на биосферу.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать у студентов представление о науке экологии ее задачах и структуре, познакомить с основными понятиями экологии;
2. Познакомить с основными экологическими закономерностями на аутэкологическом, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях;
3. Сформировать у студентов понятия: биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека;
4. Познакомить с видами антропогенного воздействия на биосферу, и его последствиями;
5. Дать представление о современном состоянии взаимодействия общества и природы на разных уровнях. Рассмотреть глобальные проблемы современности, их проявления, причины их возникновения и возможные пути решения;
6. Сформировать представления об основных принципах рационального природопользования и охраны природы, основах экологического права;
7. Дать представление о необходимости формирования экологического сознания и экологической культуры через систему непрерывности и комплексности экологического образования на всех стадиях профессиональной подготовки

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

В структуре ОП подготовки бакалавров дисциплина «Экология» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относится к вариативной части (блок Б1.В), обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.2), изучается на 1 курсе в 1 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	
	1 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
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
ОК-1	способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции
ПК-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основные термины, понятия экологии, экологические законы и закономерности в природе; 2) некоторые особенности взаимоотношений организма и среды, структуру и функционирование экосистем; 3) некоторые экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; 4) содержание и развитие основополагающих идей и понятий учения о биосфере; 5) роль экологических знаний в формировании научного мировоззрения; 6) некоторые этапы развития экологии как науки, ориентироваться в персоналиях, фактах, хронологии; 7) некоторые теоретические и практические подходы в экологии, развиваемые отечественными и зарубежными учеными; 8) о некоторых закономерностях развития человеческого общества приводящих к возникновению экологических проблем; 9) некоторые способы организации сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса.

Знать	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основные термины, понятия экологии, экологические законы закономерности на уровне особей, популяций и экосистем в природе; 2) основные особенности взаимоотношений организма и среды, структуру и функционирование экосистем и биосферы; 3) основные экологические принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; 4) содержание и развитие основополагающих идей и понятий учения о биосфере, основные научные теории и концепции; 5) роль экологических знаний в формировании научного мировоззрения и экологического сознания; 6) основные этапы развития экологии как науки, ориентироваться в персоналиях, фактах, хронологии; 7) основные теоретические и практические подходы в экологии, развиваемые отечественными и зарубежными учеными; 8) основных закономерностях развития человеческого общества приводящих к возникновению экологических проблем; 9) основные базовые способы организации сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса, с целью установления и поддержания межличностных отношений.
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основные термины, понятия экологии, экологические законы и закономерности на уровне особей, популяций и экосистем в природе и техносфере, имеющие мировоззренческое значение; 2) важнейшие особенности взаимоотношений организма и среды, приспособление организмов к условиям среды, главные особенности структуры и функционирования экосистем и биосферы, как глобальной, самоорганизующейся системы; 3) основные экологические и экономические принципы рационального природопользования и охраны окружающей природной среды; 4) содержание и развитие основополагающих идей и понятий учения о биосфере, основные научные теории и концепции, роль человека в современной биосфере и перспективы развития цивилизации; 5) роль и значение экологических знаний в формировании научного мировоззрения и экологического сознания в современном обществе; 6) современный период развития экологии в мире, ориентироваться в персоналиях, фактах, хронологии ; 7) теоретические и практические методы и подходы в современной экологии, развиваемые отечественными и зарубежными учеными; 8) современные закономерности развития человеческого общества приводящие к возникновению экологических проблем; 9) основные базовые способы организации сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса с целью установления и поддержания межличностных отношений и достижения общего результата в образовательном процессе.

Уметь	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формулировать основные понятия и законы экологии, приводить примеры основных экологических явлений и процессов; 2) воспроизводить имеющуюся информацию в области экологии и охраны окружающей природной среды; 3) объяснять некоторые процессы взаимосвязей, происходящих в глобальной системе; 4) объединять некоторые экологические знания в единое целое, для формирования представлений о картине мира; 5) анализировать некоторые этапы исторического развития науки экологии; 6) осуществлять организацию сотрудничества и взаимодействия обучающихся.
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формулировать и иллюстрировать основные понятия и закономерности экологии, приводить и анализировать примеры основных экологических явлений и процессов; 2) систематизировать и анализировать полученную информацию в области экологии и охраны окружающей природной среды; 3) грамотно объяснять основные процессы взаимосвязей, происходящих в глобальной системе; 4) объединять фундаментальные экологические знания для формирования представлений о целостной картине мира; 5) анализировать основные этапы исторического развития науки экологии; 6) осуществлять организацию сотрудничества и взаимодействия обучающихся, с целью установления и поддержания межличностных отношений.
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формулировать и иллюстрировать основные понятия и закономерности экологии с привлечением различных источников информации, приводить и анализировать примеры основных экологических явлений и процессов, выявлять существенные свойства и признаки природных объектов; 2) критически оценивать и интерпретировать имеющуюся информацию и научный опыт в области экологии и охраны окружающей природной среды; 3) с научной точки зрения, объяснять основные процессы взаимосвязей, происходящих в глобальной системе; 4) интегрировать фундаментальные знания, полученные при изучении экологии, формируя целостную картину мира и научное мировоззрение; 5) анализировать и систематизировать современные этапы развития экологической науки, ее законы и концепции; 6) осуществлять организацию сотрудничества и взаимодействия обучающихся, с целью установления и поддержания межличностных отношений и достижения общего результата в образовательном процессе.

Владеть	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полученными теоретическими и практическими экологическими знаниями с целью применения их в повседневной жизни; 2) экологическими знаниями для интерпретации наблюдаемых природных явлений; 3) некоторыми понятиями экологического мировоззрения и навыками оценки экологической ситуации; 4) основами методологии научного познания при изучении иерархических систем; 5) некоторой методологией анализа этапов развития экологии как науки; 6) некоторыми способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса.
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полученными теоретическими и практическими экологическими знаниями с целью применения их в профессиональной деятельности; 2) экологическими знаниями и современными технологиями для интерпретации наблюдаемых природных явлений; 3) основными понятиями экологического мировоззрения, навыками и умениями оценки экологической ситуации; 4) методологией и методами научного познания при изучении иерархических систем и биосферы в целом; 5) основными методами анализа этапов развития экологии как науки; 6) основными базовыми способами установления контактов и поддержания взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса.
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полученными теоретическими и практическими экологическими знаниями, а также приемами нестандартных решений профессиональных задач, с целью внедрения их в профессиональную деятельность; 2) экологическими знаниями и современными технологиями для интерпретации наблюдаемых природных явлений с целью получения научных результатов; 3) основными понятиями экологического мировоззрения, навыками и умениями поиска, оценивания и использования информации об экологической ситуации; 4) современной методологией и методами научного познания при изучении иерархических систем и биосферы в целом; 5) основными навыками и методами анализа оценки этапов развития экологии как науки; 6) разными способами установления контактов и поддержания взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса.

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	Общая экология: основы аутэкологии.	18	5	5		8
2	2	Основы демэкологии (популяционная экология).	18	4	4		10
3	3	Основы синэкологии. Экологические системы, потоки вещества и энергии.	9	2	2		5
	4	Основы глобальной экологии. Учение о биосфере. Биосфера и человек.	9	2	2		5
4	5	Экология и здоровье человека.	9	2	3		4
	6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	9	3	2		4
Итого			72	18	18	0	36

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общая экология: основы аутэкологии. Тема 1. Введение в экологию. Понятие экология, предмет, цель, задачи и структура экологии. Тема 2. Организм и среда. Основные среды жизни организмов, их общая характеристика и классификация. Тема 3. Экологические факторы среды. Экологические факторы и ресурсы. Понятие экологического фактора, классификация, основные закономерности действия факторов на организм. Ведущие экологические законы (Б. Либиха, В. Шелфорда, Ю. Одума и др.). Тема 4. Адаптации организмов к условиям среды. Понятие адаптации, виды адаптаций, основные пути адаптаций организмов к изменениям экологических факторов. Адаптивные биологические ритмы организмов, их взаимодействие.
2	2	Основы демэкологии (популяционная экология). Тема 1. Экология популяций. Понятие о популяции. Основные экологические параметры популяции. Состав, свойства и структура популяций. Тема 2. Динамика популяций. Типы роста численности и экологические стратегии популяций.

3	3	<p>Основы синэкологии. Экологические системы, потоки вещества и энергии. Тема 1. Экология сообществ. Понятие экосистема. Типы экосистем. Видовая и пространственная структура экосистемы. Вертикальная структура, ярусность. Горизонтальная структура, мозаичность. Таксономический состав и функциональная структура экосистем. Экосистемные функции различных трофических групп организмов. Биогеоценоз. Основные отличия биогеоценоза от экосистемы. Трофическая структура биоценоза. Пищевые цепи и их классификация. Пищевые сети. Экологическая ниша. Тема 2. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Правило экологической пирамиды (пирамида чисел, биомассы и энергии). Действие законов термодинамики в вещественно-энергетических потоках экосистемы. Биологическая продуктивность экосистем. Продукция валовая, чистая, первичная, вторичная. Продуктивность различных биомов.</p>
	4	<p>Основы глобальной экологии. Учение о биосфере. Биосфера и человек. Тема 1. Основы учения о биосфере. Определение понятия «биосфера». Учение В.И. Вернадского о биосфере. Важнейшие научные положения и принципы В.И. Вернадского о биосфере. Современные представления о биосфере. Структура и границы биосферы. Гидросфера, атмосфера, литосфера, педосфера, их роль в функционировании биосферы. Эволюция биосферы. Понятие о ноосфере. Тема 2. Вещество биосферы. Основные типы вещества, слагающего биосферу по В.И. Вернадскому. Живое вещество. Основные свойства и биогеохимические функции живого вещества. Тема 3. Взаимодействие человека и природы. Антропогенные воздействия на биосферу. Этапы воздействия человека на биосферу. Основные типы воздействия человека на природу. Экологический кризис. Экологические проблемы: локальные, региональные, глобальные. Загрязнение окружающей среды. Виды, источники, объекты и масштабы загрязнения.</p>
	5	<p>Экология и здоровье человека. Тема 1. Здоровье и окружающая среда. Понятия «здоровье» и «окружающая среда». Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Здоровье людей и особенности демографической ситуации в России. Предельно допустимые экологические нагрузки (ПДЭН).</p>
4		

	6	<p>Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Тема 1. Природные ресурсы. Понятие, виды природопользования и основные цели. Природные ресурсы, их классификация. Тема 2. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Экологический мониторинг. Экологические нормативы и стандарты. Экозащитная техника и технологии. Защита атмосферы, гидросферы и литосферы от загрязнения. Глобальные экологические проблемы. Тема 3. Пути сохранения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории, история их создания, цели образования, категории и виды. Особо охраняемые природные территории и объекты Забайкальского края. Тема 4. Защита биотических сообществ. Красная книга и ее роль в сохранении биологического разнообразия. Понятие и структура красной книги. Красные книги животных и растений.</p>
--	---	---

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Общая экология: основы аутоэкологии. Практическая работа «Организм и среда. Экологические факторы». Практическая работа «Экологические группы и жизненные формы организмов».
2	2	Основы демэкологии (популяционная экология). Практическая работа «Основы демэкологии (популяционная экология)». Практическая работа «Изучение демографических показателей».
3	3	Основы синэкологии. Экологические системы, потоки вещества и энергии. Практическая работа «Основы синэкологии (экосистема)».
	4	Основы глобальной экологии. Учение о биосфере. Биосфера и человек. Практическая работа «Учение о биосфере». Практическое (семинарское) занятие «Учение о биосфере».
4	5	Экология и здоровье человека. Практическая работа «Определение состояния физического здоровья». Практическая работа «Определение экологической безопасности продуктов питания».

	6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Практическое (семинарское) занятие «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды».
--	---	--

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Общая экология: основы аутоэкологии. 1. История экологии. Связь экологии с другими науками. Экологические законы Барри Коммонера. Экологические группы и жизненные формы животных и растений. Адаптации животных к жизни в водной (воздушной) среде. Адаптации растений к жизни в условиях высокогорий (пустынь, тундровой зоне и т.д.).	работа с литературой и др. источниками, составление списка литературы к теме, подготовка к устному опросу, составление терминологической системы.
2	2	Основы демэкологии (популяционная экология). Колебания и регуляция численности популяций. Кривые выживания. Типы пространственного распределения особей в популяциях. Типы биотических взаимоотношений видов.	работа с литературой и др. источниками, составление конспекта и списка литературы к теме, подготовка к устному опросу, составление терминологической системы.
3	3	Основы синэкологии. Экологические системы, потоки вещества и энергии. Динамика экосистем. Типы динамики. Цикличность экосистемы (суточная, сезонная, многолетняя). Понятие сукцессии. Типы сукцессий (первичная и вторичная).	работа с литературой и др. источниками, составление списка литературы к теме, подготовка к устному опросу, составление терминологической системы.

3	4	Основы глобальной экологии. Учение о биосфере. Биосфера и человек. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.	работа с литературой и др. источниками, составление конспекта и списка литературы к теме, подготовка сообщений и докладов, подготовка электронных презентаций, составление терминологической системы.
4	5	Экология и здоровье человека. Гигиена и здоровье человека. Адаптации человека, как биосоциального существа, по отношению к природным (естественным) факторам среды (экологический характер адаптации) и к факторам искусственной среды (социально-экономический характер адаптации).	работа с литературой и др. источниками, составление списка литературы к теме, подготовка к устному опросу, составление терминологической системы.
4	6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Понятие о концепции устойчивого развития. Современная концепция устойчивого развития цивилизации и сохранение биосферы как ее основополагающее условие.	подготовка электронных презентаций, анализ нормативных документов, составление терминологической системы.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	ЛК, ПЗ	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; работа с электронными образовательными ресурсами; видеоэкскурсии; учебные дискуссии.	2
2	2	ЛК, ПЗ	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; работа с электронными образовательными ресурсами; видеоэкскурсии; учебные дискуссии.	2

3	3, 4	ЛК, ПЗ	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; работа с электронными образовательными ресурсами; видеоэкскурсии; учебные дискуссии; технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микро-исследований)	2
4	5, 6	ЛК, ПЗ	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; работа с электронными образовательными ресурсами; видеоэкскурсии; учебные дискуссии; технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микро-исследований)	1

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

1. Экология : учеб. / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 18-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 601 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-19822-3 : 593-50.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Экология : Учебное пособие / Блинов Лев Николаевич; Блинов Л.Н. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 209. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00221-8 : 70.43. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/CC038BF6-5A01-469C-9E7D-BD5FED1C6CEF>

2. Экология : Учебник и практикум / Кузнецов Леонид Михайлович; Кузнецов Л.М., Николаев А.С. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 280. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-3705-3 : 110.57. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/D29DC3F3-B4B8-4CF6-BF8F-5210DF4DE2E8>

3. 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. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/D0C92E22-F7DD-416D-8427-82D71F78B4EB>

4. 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. <http://mpro.zabgu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/71>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Экология Восточного Забайкалья и здоровье населения : моногр. / Кохан Сергей Тихонович, Сердцев Михаил Иванович. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 123 с. - ISBN 978-5-9293-

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Экология человека. Питание : Учебное пособие / Козлов Андрей Игоревич; Козлов А.И. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 187. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). - ISBN 978-5-534-01140-1 : 63.88. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/3E76D848-CFB1-427F-B511-10D48654DF8E>
2. Экология городской среды : Учебное пособие / Сазонов Эдуард Владимирович; Сазонов Э.В. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 308. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-00182-2 : 95.82. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/CD4C3619-4B05-4C45-BDF5-DF54E7B5D36E>
3. Социальная экология : Учебник и практикум / Ситаров Вячеслав Алексеевич; Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 384. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02619-1 : 144.14. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/B34E790E-5591-434E-ABD9-96900A8ACE1A>
4. 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. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02968-0 : 134.32. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/3356C133-C214-4246-A745-5FD8C07063EE>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС «Троицкий мост» (www.trmost.ru);
2. ЭБС «Лань» (www.e.lanbook.ru);
3. ЭБС «Юрайт» (www.biblio-online.ru);
4. ЭБС «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru)
5. Рациональное природопользование (В.В. Шабанов) (<http://www.msuee.ru/html2/books>)
6. Экологический центр «Экосистема» (<http://www.ecosystema.ru/>)
7. Зеленая энергия - популярно об экологии, химии, технологиях (<http://b-energy.ru>)
8. Основы экологии и токсикологии (<http://ekologiya.narod.ru/default.htm>)
9. Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (<http://www.cepl.rssi.ru/>)
10. Лекции по общей экологии (<http://sounds.evol.nw.ru/lessons/>)
11. Фундаментальная экология. Научно-образовательный портал (<http://www.sevin.ru/fundecology/index.html>)
12. Образовательный видеопортал. Видеолекции по экологии. (<http://www.univertv.ru/video/biology/ekologiya/?mark=science1>)
13. Записки эколога. В помощь изучающему экологию (<http://blogloed.ru/ecosystem>)
14. Экология производства (электронная версия журнала) (<http://www.ecoindustry.ru>)
15. Элементы жизни (<http://www.school2.kubannet.ru>)
16. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах (http://window.edu.ru/window_catalog/)
17. Региональная экология (<http://nature.chita.ru>; <http://www.dauriareserve.narod.ru/>; <http://encycl.chita.ru/>; <http://arguncrisis.ru/>)
18. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы (http://portal.gersen.ru/component/option.com_mtree/task/viewlink/link_id.7051/itemid.50/)

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. Чкалова, 140, ауд. 10-38

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

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная

Технические средства обучения:

Мультимедийный проектор

Экран с электроприводом.

Кабинет для самостоятельной работы 13-118.

Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Экология» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом. Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические (семинарские) занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины (самостоятельная работа студента).

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам, с использованием мультимедийных презентаций, содержащих слайды теоретического характера (основные понятия и определения, положения, нормативные документы и т.д.) и практического характера (иллюстрированный материал, видеоролики, видеофильмы и др., соответствующие тематике лекций).

Практические (семинарские) занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Практические (семинарские) занятия планируются по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в форме дискуссий, докладов, наблюдений, подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих анализ и синтез различного материала.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов студентам следует обращаться к содержанию лекционного материала, изучать рекомендованную основную литературу, положения, нормативно-правовые документы и т.д. Для более углубленного изучения дисциплины студентам рекомендуется изучать представленную дополнительную литературу, просматривать материалы периодических изданий, интернет-сайты, научно-популярные фильмы и т.д.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

- изучить материал лекционных и практических (семинарских) занятий в полном объеме по разделам курса,
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: составить конспекты и терминологический словарь по утвержденному преподавателем материалу,
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний, проходящих в форме устного опроса на практических (семинарских) занятиях и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

Посещение лекционных и практических (семинарских) занятий для студентов очной формы является обязательным. Уважительными причинами пропуска аудиторных

занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением;
- распоряжение декана, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских, региональных и пр. мероприятиях;
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические (семинарские) занятия отрабатываются во время консультаций по дисциплине в виде устной защиты.

Разработчик/группа разработчиков: Копылова Любовь Викторовна, доцент кафедры экологии, экологического и химического образования

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**