

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Уральский государственный лесотехнический университет

Кафедра прикладной физики и биофизики

Одобрена:

кафедрой прикладной физики и биофизики
Протокол от 29.09 2012 г. № 2
Зав кафедрой Шавнин С.А. Шавнин

Утверждено

Декан гуманитарного факультета
И.Г. Светлова
« 29 » 09 2012 г.



Методической комиссией
гуманитарного факультета

Протокол от 18.09 2012 г. № 1
Председатель Толстопятов

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.2.Б.3 ЭКОЛОГИЯ

Направление – 100100.62 Сервис
Квалификация выпускника – бакалавр
Профиль подготовки
Форма обучения очная
Количество зачетных единиц – 5 ЗЕ, 180 часов

Разработчики программы _____

Марина Н.В., доцент
Голиков Д.Ю., доцент

Екатеринбург 2012

Содержание

№	Наименование раздела	Стр.
	Затраты времени обучающегося на изучение дисциплины	2
1	Пояснительная записка	3
1.1	Введение	3
1.2	Цель и задачи дисциплины	3
1.3	Место дисциплины в учебном процессе	3
1.4	Требования к знаниям, умениям, навыкам	4
1.5	Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (модуля)	4
2	Перечень и содержание разделов дисциплины	5
3	Примерный перечень и содержание практических занятий	7
4	Самостоятельная работа студентов	9
5	Контроль результативности учебного процесса	9
6	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
6.1	Учебная литература	9
6.2	Методическая литература	11
7	Требования к ресурсам	12
	Приложение 1. Примерные вопросы к зачету по дисциплине	13
	Приложение 2. Примерные темы рефератов и контрольных работ	15
	Приложение 3. Матрица контроля результативности учебного процесса	16
	Приложение 4. Лист контрольных мероприятий	17

Затраты времени обучающегося на изучение дисциплины

Вид учебных занятий	Затраты времени при очной форме обучения, час.
<u>Аудиторные, всего:</u>	86
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	52
<u>Самостоятельные, всего:</u>	94
в том числе:	
текущая проработка теоретического лекционного материала	20
подготовка к практическим занятиям	44
Подготовка к экзамену	30
Всего по учебному плану	180

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Введение

Программа учебной дисциплины «Экология» составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для направления 100100.62 «Сервис».

Дисциплина «Экология» относится к математическому и естественнонаучному циклу (базовая часть).

При очной форме обучения дисциплине предусмотрены лекционные и практические занятия. Курс завершается экзаменом. Дисциплина изучается во II семестре.

1.2. Цель и задачи дисциплины

В процессе изучения учебной дисциплины у студентов должны сформироваться основы экологического мировоззрения и понимание взаимосвязи экологии с различными сферами воздействия человека на природу и окружающую среду.

Задачами курса являются:

- изучение основных механизмов и процессов, определяющих функционирование биологических и экологических систем на различных уровнях организации живого от организменного до биосферного;

- формирование представлений о взаимосвязи организмов с окружающей средой и реакция биологических систем на действие биотических, абиотических и техногенных факторов;

- знакомство с современными проблемами и принципами рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды.

- знакомство с основами экологического права и профессиональной ответственности.

1.3. Место дисциплины в учебном процессе

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1	Математика	Концепции современного естествознания	Безопасность жизнедеятельности
2	Информатика	Человек и его потребности	Краеведение
3	Отечественная история		

1.4. Требования к знаниям, умениям, навыкам

Структура ООП бакалавриата

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, а также учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.2	Математический и естественно-научный цикл Базовая часть В результате изучения базовой части цикла, обучающийся должен знать: - экосистемы, принципы рационального природопользования, методы ресурсосбережения, организационно-правовые средства охраны окружающей среды; уметь: - использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, методы защиты окружающей среды в профессиональной деятельности; владеть: - методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в процессе сервисной деятельности.	Экология	ОК-1 ОК2 ОК3 ПК4 ПК 6 ПК14

До начала изучения дисциплины студент должен:

- *знать*: основы высшей математики, физики, неорганической и органической химии и общей биологии;

- *иметь представление*: о структурных уровнях организации живых организмов, о биологической эволюции, об основных физиологических процессах животных и растений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- *знать*: экосистемы, принципы рационального природопользования, методы ресурсосбережения, организационно-правовые средства охраны окружающей среды;

- *уметь*: использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, методы защиты окружающей среды в профессиональной деятельности;
 - *владеть*: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в процессе сервисной деятельности.

1.5. Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Шифр компетенции	Формулировка компетенции
1	ОК-1	Способность владеть культурой мышления, целостной системой научных знаний об окружающем мире, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры.
2	ОК-2	Использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
3	ОК-3	Принимать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности.
4	ПК-4	Готовность к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса.
5	ПК-6	Готовность к осуществлению сквозного контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых материальных ресурсов.
6	ПК-14	Готовность к участию в проведении исследований социально-психологических особенностей потребителя с учетом национально-региональных и демографических факторов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела,		Количество часов	Рекомендуемая

подраздела, пункта, подпункта	Содержание	Аудиторная работа	Самостоятельная работа	литература
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Определение экологии как науки, ее разделы, объекты изучения, связь с предметами естественных дисциплин.			
1.1	<i>Тема 1.</i> Основные понятия и определения. Иерархическая структура живого вещества в биосфере. Взаимодействие растительного и животного мира с неживой природой. Влияние условий среды на биологическую эволюцию и организмы.	4	4	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
2	Раздел 2. Организмы и среда обитания			
2.1	<i>Тема 2.</i> Особенности различных сред жизни. Экологические факторы-условия и их классификация. Закономерности действия факторов-условий на организмы. Адаптация организмов к факторам среды.	4	6	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
2.2	<i>Тема 3.</i> Ресурсы живых организмов, их классификация и краткая характеристика. Экологическая ниша. Жизненные циклы организмов.	6	6	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
3	Раздел 3. Экология популяций			
3.1	<i>Тема 4.</i> Основные характеристики популяций. Экологическая структура популяций. Динамика роста численности. Экологические стратегии выживания. Кривые выживания.	6	6	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
4	Раздел 4. Биотические сообщества.			
4.1	<i>Тема 5.</i> Структура биоценозов. Типы связей и взаимоотношений в сообществе. Трофические уровни и пищевые цепи. Принцип конкурентного исключения. Сосуществование видов в сообществе. Фундаментальная и реализованная экологическая ниша.	4	6	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36

5	Раздел 5. Экологические системы.			
5.1	<i>Тема 6.</i> Характеристика природных экосистем. Первичная и вторичная продукция экосистем.	6	6	1-4, 6-8, 10, 12, 15,

	Потоки вещества и энергии в экосистемах. Экологические пирамиды.			17, 25, 28, 29, 31-36
5.2	<i>Тема 7.</i> Динамика экосистем. Экологические сукцессии и их виды. Понятие гомеостаза, климакса, устойчивости и изменчивости экосистем. Антропогенные экосистемы.	4	6	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
6.	Раздел 6. Учение о биосфере.			
6.1	<i>Тема 8.</i> Понятие биосферы, ее структура. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере. Функции и свойства биосферы. Функции живого вещества, его распределение в биосфере.	6	6	1-4, 7, 8, 10, 12, 15, 17, 18, 24, 25, 28, 29
6.2	<i>Тема 9.</i> Круговороты основных биогенных элементов в биосфере, их значение. Антропогенное воздействие на круговороты веществ. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции. Понятие ноосферы и техносферы.	4	6	1-4, 7, 8, 10, 12, 15, 17, 18, 24, 25, 28, 29, 31-36
7	Раздел 7. Антропогенное воздействие на окружающую среду.			
7.1	<i>Тема 10.</i> Основные источники, виды и формы загрязнений и антропогенных воздействий. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные осадки.	6	6	1-5, 7, 8, 10-13, 15, 18, 22-36
7.2	<i>Тема 11.</i> Проблемы народонаселения и продовольствия, сокращения биоразнообразия. Энергетические проблемы. Техносфера и здоровье населения. Классификация территорий России по степени напряженности экологической ситуации.	6	6	1-5, 7-21, 25-29, 31-36
8	Раздел 8. Основы природопользования.			
8.1	<i>Тема 12.</i> Природные ресурсы и их классификация. Основные законы системы «человек - природа». Нормативный подход и концепция риска. Нормативы качества окружающей среды.	6	6	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
8.2	<i>Тема 13.</i> Экологический мониторинг: цели и задачи, объекты и методы, виды и уровни. Особо охраняемые природные территории, их статус, цели и задачи. Охрана редких и исчезающих видов.	6	6	1-5, 7-21, 25-29, 31-37

8.3	<i>Тема 14.</i> Инженерная защита окружающей среды. Основные виды экозащитной техники и технологий: очистка газопылевых выбросов и сточных вод, малоотходные и ресурсосберегающие технологии, биотехнологии защиты компонентов природной среды.	6	6	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
9	Раздел 9. Экономика и правовые основы природопользования.			
9.1	<i>Тема 15.</i> Экологическое право и природоохранное законодательство. Права и обязанности граждан, суть профессиональной ответственности в области охраны окружающей среды. Система платежей за природопользование и ущерба от загрязнения окружающей среды, их виды.	6	6	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
9.2	<i>Тема 16.</i> Эколого-экономические механизмы охраны окружающей среды: экологический контроль, экологическая экспертиза, экологический аудит. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития.	6	6	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
	Всего	86	94	

3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Кол. часов	Рекомендуемая литература
1	1, 2	Место экологии в системе естественных наук. Многообразие растительного и животного мира	2	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
2	2	Экологические факторы среды. Взаимоотношение организма и среды обитания. Адаптация к условиям среды.	4	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
3	2	Ресурсы живых организмов.	4	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
4	3	Экология популяций.	4	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29,

				31-36
5	4	Биотические сообщества, их структура и свойства. Типы взаимодействий организмов в сообществах.	2	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
6	5	Экологические системы, их структура и свойства. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Динамика экосистем.	4	1-4, 6-8, 10, 12, 15, 17, 25, 28, 29, 31-36
7	6	Учение о биосфере. Границы биосферы, ее структура и функции.	4	1-4, 7, 8, 10, 12, 15, 17, 18, 24, 25, 28, 29
8	6,7	Человек и биосфера. Основные законы взаимодействия «человек – природа».	2	1-5, 7, 8, 10-13, 15, 18, 22-36
9	7	Антропогенное воздействие на окружающую среду. Классификация загрязняющих веществ и источников загрязнения.	2	1-5, 7, 8, 10-13, 15, 18, 22-36
10	7	Глобальные экологические проблемы.	4	1-5, 7-21, 25-29, 31-36
11	8	Экологический мониторинг и нормативы качества окружающей среды.	2	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
12	8,9	Особо охраняемые природные территории. Объекты международной охраны окружающей среды.	2	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
13	8	Экозащитная техника и технологии.	4	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
14	8, 9	Экология и здоровье человека.	2	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
15	9	Экологическое право и природоохранное законодательство.	2	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
16	9	Эколого-экономические механизмы охраны окружающей среды.	4	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
17	9	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и устойчивое развитие.	4	1-5, 7-21, 25-29, 31-37
		Всего	52	

Примечание: Изучение каждого раздела дисциплины завершается промежуточным контролем знаний.

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа направлена на усвоение материала курса, углубление и расширение знаний. Она включает в себя работу с учебной и методической литературой, текущую проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям и к зачету.

Для обеспечения успешной самостоятельной работы студентов предусмотрено проведение консультаций.

5. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Контроль результативности обучения дисциплине «Экология» включает в себя текущий, промежуточный и итоговый контроль уровня знаний.

Текущий контроль осуществляется в форме опроса и тестов по отдельным темам разделов.

Промежуточный контроль предусматривает выполнение тестовых заданий по разделам дисциплины.

Итоговый контроль результативности учебного процесса осуществляется в форме экзамена с учетом балльно-рейтинговой системы.

Сводная информация по контролю с указанием номеров разделов дисциплины, вида учебной работы и учебного процесса, вида, метода и средства контроля приведена в матрице контроля (см. приложение).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература:

основная

1. Николайкин, Н.И. Экология: учебник для студентов вузов/ Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - 6-е изд., испр. - М.: ДРОФА, 2008. - 624 с.: ил. - ISBN 978-5-358-04128-8.
2. Коробкин, В.И. Экология: учебник для студентов вузов/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 13-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 603 с.: ил. - ISBN 978-5-222-13531-0.
3. Передельский, Л.В. Экология: учебник/ Л. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. - Москва: Проспект, 2007. - 512 с.: ил. - ISBN 5-482-01367-7. - ISBN 978-5-482-01367-0.
4. Акимова, Т.А. Экология. Природа - Человек - Техника: учебник для студентов техн. направлений и специальностей вузов/ Т. А. Акимова, А. П. Кузьмин, В. В. Хаскин ; [под общ.ред. А. П. Кузьмина]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономика, 2007. - 510 с.: ил. - ISBN 978-5-282-02674-0.

5. Акимова, Т.А. Экология. Человек - экономика - биота - среда: учебник для студентов вузов/ Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2007. - 495 с.: ил. - ISBN 978-5-238-01204-9.

дополнительная

6. Арустамов Э. А. Экологические основы природопользования: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования/ Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова ; [рук. авт. коллектива Э. А. Арустамов]. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2007. - 320 с.: ил. - ISBN 978-5-91131-552-8.
7. Валова, В.Д. Экология: учебник [для студентов гуманитар. и экон. специальностей, преподавателей сред.учеб. заведений]/ В. Д. Валова. - Москва: Дашков и К, 2007. - 352 с.: ил. - ISBN 5-94798-988-3.
8. Галай, Е.И. Использование природных ресурсов и охрана природы/ Е. И. Галай. - 2-е изд. - Минск: Амалфея, 2008. - 252 с. - ISBN 978-985-441-694-6.
9. Горелов, А.А. Экология: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям/ А. А. Горелов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-4409-5.
10. Дмитриев, В.В. Прикладная экология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Экология"/ В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М.: Академия, 2008. - 608 с. - ISBN 978-5-7695-4196-4.
11. Емельянов, А.Г. Основы природопользования: учебник для студентов вузов, обучающихся по эколог.специальностям/ А. Г. Емельянов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 304 с.: ил. - ISBN 5-7695-3491-5.
12. Коробкин, В.И. Экология: учебник для студентов вузов/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 8-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. - 576 с.: ил. - ISBN 5-222-05910-3. - ISBN 5-222-06264-3.
13. Лосев К.С. Потребление возобновляемых ресурсов: экологические и социально-экономические последствия (глобальные и региональные аспекты)/ К. С. Лосев, Р. А. Мнацаканян, Н. М. Дронин; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ.фак. МГУ, Рос.фонд фундам. исследований. - М.: ГЕОС, 2005. - 158 с.: ил. - ISBN 5-89118-256-7.
14. Маврищев, В.В. Основы экологии: учебник для студентов небиолог. специальностей вузов/ В. В. Маврищев. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск: Вышэйшая школа, 2007. - 447 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1413-1.
15. Макроэкология и основыэкоразвития: учебное пособие [для студентов, аспирантов, преподавателей вузов]/ Т. А. Акимова [и др.]; [Рос.ун-т дружбы народов]. - М.: РУДН, 2005. - 367 с.: ил. - ISBN 5-209-01691-9.
16. Никифоров, А.Ф. Природопользование и охрана окружающей среды: учеб.пособие для студентов специальностей 320600, 290800, 280201, 280202/ А. Ф. Никифоров, И. Н. Липунов, Л. В. Василенко; Урал. гос. техн. ун-т - УПИ, Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2007. - 223 с. - ISBN 978-5-94984-146-4.
17. Природопользование: учебник для студентов вузов, обучающихся по эконом.специальностям/ рук. авт. коллектива Э. А. Арустамов. - Изд. 8-е, перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2007. - 296 с.: ил. - ISBN 5-94798-971-9.
18. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: учебное пособие/ [ред. А. П. Хаустов]. - М.: Изд-во Рос.ун-та дружбы народов, 2006. - 613 с.: ил. - ISBN 5-209-01677-3.
19. Прохоров, Б.Б. Социальная экология: учебник для студентов, обучающихся по специальности "Природопользование"/ Б. Б. Прохоров. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 416 с.: ил. - ISBN 978-5-7695-4106-3.

20. Прохоров, Б.Б. Экология человека: учеб.для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013100 "Экология" и 013600 "Геоэкология"/ Б. Б. Прохоров. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 320 с.: ил. - ISBN 5-7695-3083-9.
21. Романов, И.Т. Экология биосферы, жизнь и современное мировоззрение. Взгляд на место человека во Вселенной (литературный обзор): научно-популярное пособие к курсам "Экология" и "Концепции современного естествознания"/ И. Т. Романов, А. У. Оспанов ; науч. ред. В. С. Цепелев; Агентство по образованию РФ, Урал.гос. техн. ун-т - УПИ. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008. - 252 с.
22. Степановских, А.С. Общая экология: учебник для студентов вузов по эколог.специальностям/ А. С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ЮНИТИ, 2005. - 687 с.: ил. - ISBN 5-238-00854-6.
23. Страхова, Н.А. Экология и природопользование: учебное пособие [для студентов вузов]/ Н. А. Страхова, Е. В. Омельченко. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 252 с. - ISBN 978-5-222-12065-1.
24. Трифонова, Т.А. Прикладная экология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по эколог.специальностям/ Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, Н. В. Мищенко. - 3-е изд. - М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2007. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-8291-0837-3, - ISBN 978-5-98426-056-5.
25. Экология: учебник для студентов вузов, обучающихся по техн. специальностям/ под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Логос, 2005. - 504 с.: ил. - ISBN 5-94010-364-2.
26. Экология: учеб.пособие для студентов вузов/ А. И. Ажгиревич [и др.] ; [под ред. В. В. Денисова]. - Изд. 3-е, испр. и доп. - М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2006. - 768 с. - ISBN 5-241-00139-5.
27. Экология города: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений]/ В.В. Денисов, А.С. Курбатова, И.А. Денисова [и др.]; под ред. В.В. Денисова. - М. - Ростов-на-Дону: МарТ, 2008. - 832 с. - ISBN 978-5-241-00900-5.
28. Яндыганов, Я.Я. Экология: учеб.пособие [для вузов]/ Я. Я. Яндыганов; Урал. гос. экон. ун-т. - Изд. 2-е, испр. - Екатеринбург: УрГЭУ, 2006. - 120 с.

6.2. Методическая литература:

29. Андреева, Т.А. Экология в вопросах и ответах: учеб.пособие/ Т. А. Андреева. - М.: Проспект, 2007. - 184 с. - ISBN 5-482-01165-8. - ISBN 978-5-482-01165-2.
30. Вронский, В.А. Экология и окружающая среда: словарь-справочник/ В. А. Вронский. - М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2008. - 432 с.: ил. - ISBN 978-5-241-00850-3.
31. Горелов, А.А. Экология. Конспект лекций: [учебное пособие]/ А. А. Горелов. - М.: Высшее образование, 2007. - 191 с. - ISBN 978-5-9692-0137-8.
32. Коробкин, В.И. Экология: конспект лекций/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 219 с. - ISBN 978-5-222-14003-1.
33. Примеры тестовых заданий по курсу "Экология": метод.указ. для студентов очной и заочной форм обучения специальностей 2502.01, 2502.03, 340100, 260200, 291000, 170400, 260100, 230500 по дисциплине "Экология"/ Д. Ю. Голиков [и др.]; Федерал. агентство по образованию, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. прикладной физики и биофизики. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2007. - 32 с.
34. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для преподавателей, студентов, учащихся/ Т.Я. Ашихмина [и др.]; под ред. Т.Я. Ашихминой. [Изд. 4-е]. - Москва: Академический Проект: Альма Матер, 2008. - 416 с.: ил. - ISBN 978-5-8291-0955-4. - ISBN 978-5-902766-47

35. Фомин В.В., Голиков Д.Ю., Шавнин С.А. Комплексная оценка состояния сосновых древостоев в зонах действия атмосферных промышленных загрязнений. Методические указания для студентов очной и заочной форм обучения. - Екатеринбург, УГЛТУ, 2003.
36. Голиков Д.Ю., Фомин В.В., Шавнин С.А. Контрольные задания по курсу «Экология» для студентов факультета заочного обучения. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2003. – 10 с.

7. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСАМ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в аудиториях:

- оборудованных компьютерами с выходом в Интернет;
- оборудованных мультимедийными средствами обучения.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Экология как наука. Структура, задачи и объекты экологии. Основные понятия и определения.
2. Понятие организма и среды. Основные среды жизни и их особенности.
3. Взаимодействие растительного и животного мира с неживой природой. Экологические факторы среды.
4. Условия среды, их краткая характеристика и влияние на биологическую эволюцию и организмы.
5. Ресурсы живых организмов, их особенности и краткая характеристика. Понятие экологической ниши.
6. Жизненные циклы организмов, их классификация. Кривые выживания. Жизненный цикл человека.
7. Понятие популяции, сообщества и экосистемы. Общий характер основных взаимодействий в сообществах (конкуренция, паразитизм, хищничество и др.).
8. Пищевые цепи в экосистеме. Функциональная роль продуцентов, консументов и редуцентов.
9. Понятие биосферы, ее состав и структура. Ноосфера и техносфера.
10. Живое вещество биосферы, его функции и распределение в биосфере.
11. Понятие и виды круговоротов веществ в биосфере, их движущие силы и значение.
12. Основные законы системы «человек – природа».
13. Понятие «загрязнение окружающей среды», виды и формы загрязнения и антропогенных воздействий.
14. Влияние хозяйственной деятельности на биосферу. Основные проблемы охраны природы.
15. Антропогенное загрязнение атмосферы и его последствия для биосферы.
16. Основные источники и формы загрязнения гидросферы и его влияние на состояние биосферы.
17. Основные виды антропогенного воздействия на почву и литосферу; деградация и эрозия почв.
18. Виды отходов и их классификация. Опасность для окружающей среды и человека.
19. Естественные и искусственные источники физического загрязнения окружающей среды (электромагнитное, радиоактивное и др.); последствия для окружающей среды и человека.
20. Понятие и классификация природных ресурсов, экологические принципы их рационального использования и охрана окружающей среды.
21. Основные направления использования и охраны природных вод. Методы очистки сточных вод.

22. Охрана атмосферного воздуха. Основные методы и аппараты очистки газопылевых выбросов.
23. Основные методы охраны почв.
24. Особо охраняемые природные территории (понятие, виды, цели и задачи).
25. Понятие здоровья человека; факторы, оказывающие негативное действие на здоровье человека; фактора риска.
26. Экологические аспекты здоровья и заболеваемости человека. Классификация территорий по степени напряженности экологической ситуации.
27. Понятие экологического права. Система экологического законодательства в России.
28. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
29. Система платежей за природопользование.
30. Ущерб при нерациональном природопользовании.
31. Оценка качества окружающей природной среды. Основные нормативы и стандарты. ИСО 14000.
32. Экологический мониторинг окружающей среды (цели, задачи, уровни и объекты).
33. Экологический контроль и экспертиза.
34. Глобальный экологический кризис: признаки и причины возникновения.
35. Глобальные экологические проблемы (кислотные дожди, «парниковый эффект», «озоновые дыры»)
36. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
37. Международные объекты охраны природы.
38. Международные организации по охране природы.
39. Понятие о концепции устойчивого развития.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

(10 вариантов по 2 вопроса в каждом)

1. Условия среды, их краткая характеристика и влияние на биологическую эволюцию и организмы.
Основные составляющие глобального экологического кризиса.
2. Ресурсы живых организмов, их особенности и краткая характеристика. Понятие экологической ниши.
Понятие «загрязнение окружающей среды», виды и формы загрязнения и антропогенных воздействий.
3. Понятие биосферы, ее состав и структура. Ноосфера и техносфера. Живое вещество биосферы, его функции и распределение в биосфере.
Виды отходов и их классификация. Опасность для окружающей среды и человека.
4. Жизненные циклы организмов, их классификация. Кривые выживания. Жизненный цикл человека.
Понятие и классификация природных ресурсов, экологические принципы их рационального использования и охрана окружающей среды.
5. Понятие популяции, сообщества и экосистемы. Общий характер основных взаимодействий в сообществах (конкуренция, паразитизм, хищничество и др.).
Особо охраняемые природные территории (понятие, виды, цели и задачи).
6. Пищевые цепи в экосистеме. Функциональная роль продуцентов, консументов и редуцентов.
Система платежей за природопользование.
7. Понятие организма и среды. Основные среды жизни и их особенности. Экологические факторы среды.
Экологический мониторинг окружающей среды (цели, задачи, уровни и объекты).
8. Основные виды экозащитной техники и технологий: очистка сточных вод, газопылевых выбросов, малоотходные и ресурсосберегающие технологии.
Оценка качества окружающей природной среды. Основные нормативы и стандарты.

9. Понятие здоровья человека; факторы, оказывающие негативное действие на здоровье человека; фактора риска.
Глобальные экологические проблемы (кислотные дожди, «парниковый эффект», «озоновые дыры»)
10. Основные виды антропогенного воздействия на почву и литосферу; деградация и эрозия почв.
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные объекты охраны природы.

Приложение 3

МАТРИЦА КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Название раздела	Вид и форма учебных занятий, вид, метод и средство контроля					
		Аудиторные				Самостоятельные	
		Лекции		Практические занятия		Коллоквиумы	
		контр.посещ.	экзамен			текущ.	промеж.
		текущ.	итог.	текущ.	промеж.	текущ.	промеж.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раздел 1. Определение экологии как науки, ее разделы, объекты изучения, связь с предметами естественных дисциплин.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
2	Раздел 2. Организмы и среда обитания	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
3	Раздел 3. Ресурсы живых организмов, их классификация и краткая характеристика. Экологическая ниша. Жизненные циклы организмов.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
4	Раздел 4. Биотические сообщества.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
5	Раздел 5. Экологические системы.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
6	Раздел 6. Учение о биосфере.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
7	Раздел 7. Антропогенное воздействие на	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест

	окружающую среду.						
8	Раздел 8. Основы природопользования.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест
9	Раздел 9. Экономика и правовые основы природопользования.	бланк учета	билет	бланк учета, опрос	тест	опрос	тест

ЛИСТ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Перечень и содержание модулей учебной дисциплины	Текущая аттестация							Контрольное мероприятие	
	Посещение занятий	Выполнение домашних заданий	Написание и защита реферата / контрольной работы	Активность на занятиях	Выполнение практических заданий	Контрольные мероприятия	Максимальный балл	Зачет	Экзамен
Раздел 1. Определение экологии как науки, ее разделы, объекты изучения, связь с предметами естественных дисциплин.	0,8	0,7		0,7	0,7	1,6	4,5	100	
Раздел 2. Организмы и среда обитания	2	1,9		1,6	1,9	2,7	10,1		
Раздел 3. Ресурсы живых организмов, их классификация и краткая характеристика. Экологическая ниша. Жизненные циклы организмов.	0,8	0,7		0,6	0,7		2,8		
Раздел 4. Биотические сообщества.	0,2	0,2		0,1	0,2	0,5	1,2		
Раздел 5. Экологические системы.	0,7	0,7		0,6	0,7	1,1	3,8		
Раздел 6. Учение о биосфере.	0,1			0,1			0,2		
Раздел 7. Антропогенное воздействие на окружающую среду.	0,4	0,8		0,3	0,8	1,1	3,4		
Раздел 8. Основы природопользования.	2,5	1,5	1	1	2	3	11		

	5	5	4	4	5	7	30/26		
--	---	---	---	---	---	---	-------	--	--

Обязательный минимум для допуска к экзамену (зачету)									
Максимальный балл									