

Рабочая программа дисциплины Экология

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Защита в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного
характера

Квалификация: бакалавр

Индустриально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 2

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Недель	18	Недель	18		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	36	36	54	54
Семинарские	18	18	18	18	36	36
В том числе инт.	10	10	28	28	38	38
Итого ауд.	54	54	72	72	126	126
Контактная работа	54	54	72	72	126	126
Сам. работа	18	18	72	72	90	90
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	180	180	252	252

Рабочая программа дисциплины Экология / сост. к.б.н., доцент кафедры ОТД Дмитриева Екатерина Леонидовна; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 марта 2016 г. № 246 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 апреля 2016 г. № 41872)

Рабочая программа дисциплины "Экология" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Защита в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Составитель(и):

к.б.н., доцент кафедры ОТД Дмитриева Екатерина Леонидовна

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний и умений по основным проблемам и направлениям современной экологии, формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов, необходимых для успешной профессиональной деятельности в условиях техногенного развития общества.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

Знать:

разнообразие экологических факторов и закономерности действия их на живые организмы
особенности адаптации живых организмов к среде обитания, основные нормы и принципы соблюдения здорового образа жизни
основные проблемы экологии человека

Уметь:

применять полученные знания в целях пропаганды здорового образа жизни
анализировать и оценивать степень экологической опасности
формулировать проблему и предлагать способы решения проблем связанных с сохранение здоровья населения

Владеть:

профессиональным языком предметной области знания
основами методологии научного познания
навыками организации профессиональной деятельности, руководствуясь чувством личной ответственности за сохранение здоровья

ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Знать:

глобальные проблемы современности
общие принципы рационального природопользования и отраслевые экологические проблемы
нормативные документы, регламентирующие состояние и качество окружающей среды

Уметь:

применять полученные знания при проведении исследований окружающей среды
формулировать проблему и предлагать способы решения экологических проблем своего города и региона
разрабатывать рациональную стратегию и тактику природопользования в рамках своей профессиональной деятельности

Владеть:

методами поиска и обработки информации
методами анализа и интерпретации информации
навыками организации профессиональной деятельности и оценки ее эффективности, руководствуясь чувством личной ответственности за состояние окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Раздел 1. Общая экология	Раздел			
1.1	Объект, предмет и задачи экологии. История развития экологии как науки.	Лек	1	2	0
1.2	Уровни организации живой материи	Лек	1	4	0
1.3	Экологические факторы. Законы действия экологических факторов.	Лек	1	2	0
1.4	Среды обитания живых организмов	Лек	1	4	0
1.5	Определение устойчивости растений к высоким температурам	Пр	1	2	0

1.6	Влияние низких температур на коагуляцию белков у растений	Пр	1	2	0
1.7	Определение микроклимата помещений	Пр	1	2	0
1.8	Определение показателей, характеризующих органолептические свойства воды (температура, прозрачность, цвет, осадок, запах, вкус и привкусы)	Пр	1	2	0
1.9	История становления и развития экологии. Современное состояние экологии как науки	Сем зан	1	2	0
1.10	Экологические факторы. Влияние экологических факторов на жизнедеятельность организмов	Сем зан	1	2	0
1.11	Среды обитания. Адаптации организмов к среде обитания.	Сем зан	1	2	0
1.12	Экосистемная организация жизни	Сем зан	1	2	0
1.13	Биосфера	Сем зан	1	2	0
1.14	Пищевые связи в биоценозе	Ср	1	2	0
1.15	Динамика популяций	Ср	1	4	0
1.16	Ноосфера	Ср	1	4	0
	Раздел 2. Раздел 2. Экология человека	Раздел			
2.1	Человек и среда обитания	Лек	1	2	0
2.2	Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы и их особенности	Лек	1	2	0
2.3	Антропогенные экосистемы: урбоЭкосистемы и их особенности	Лек	1	2	0
2.4	Оценка качества продуктов питания по информации, указанной на упаковке	Пр	1	2	2
2.5	Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах	Пр	1	2	2
2.6	Демографическая проблема в мире	Пр	1	2	2
2.7	Влияние социальных факторов на здоровье человека	Сем зан	1	2	0
2.8	Влияние природных факторов на здоровье человека	Сем зан	1	2	0
2.9	Современные проблемы человечества	Сем зан	1	4	0
2.10	Глобальные экологические проблемы	Ср	1	4	0
2.11	Основные компоненты биосфера. Превращение энергии в биосфере	Ср	1	4	0
2.12	Демографическая проблема в России и регионе и пути ее решения	Пр	1	2	2
2.13	Состояние здоровья населения России и региона	Пр	1	2	2
	Раздел 3. Раздел 3. Загрязнение окружающей среды	Раздел			
3.1	Антропогенное воздействие на окружающую природную среду	Лек	2	2	0
3.2	Антропогенное воздействие на атмосферу	Лек	2	2	0
3.3	Антропогенное воздействие на литосферу	Лек	2	2	0
3.4	Антропогенное воздействие на гидросферу	Лек	2	2	0
3.5	Определение загруженности улиц автотранспортом и некоторых параметров окружающей среды, усугубляющих загрязнение.	Пр	2	2	2

3.6	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке магистральной улицы (по концентрации СО).	Пр	2	4	4
3.7	Оценка состояния окружающей среды по наличию, обилию и разнообразию видов лишайников (лихеноиндикация)	Пр	2	4	4
3.8	Оценка загрязнения атмосферного воздуха на территории Курской области	Пр	2	2	2
3.9	Оценка загрязнения поверхностных водных объектов на территории Курской области	Пр	2	2	2
3.10	Оценка загрязнения литосфера на территории Курской области	Пр	2	2	2
3.11	Определение уровня радиационного загрязнения	Пр	2	2	2
3.12	Загрязнение атмосферы	Сем зан	2	4	0
3.13	Загрязнение гидросферы	Сем зан	2	2	0
3.14	Загрязнение литосферы	Сем зан	2	2	0
3.15	Влияние загрязняющих веществ на здоровье населения	Сем зан	2	2	0
3.16	Экологический мониторинг	Ср	2	8	0
3.17	Экологический аудит	Ср	2	8	0
3.18	Опасности в техносфере на территории Курской области	Ср	2	8	0
3.19	Природоохранная деятельность на территории Курской области	Ср	2	8	0
	Раздел 4. Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды	Раздел			
4.1	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	Лек	2	2	0
4.2	Мониторинг окружающей среды	Лек	2	2	0
4.3	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Лек	2	2	0
4.4	Основы экологического права и профессиональная ответственность	Лек	2	4	0
4.5	Контроль выбросов загрязняющих веществ автотранспортом	Пр	2	4	0
4.6	Расчет условий рассеивания выбросов промышленных предприятий	Пр	2	4	2
4.7	Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	Пр	2	4	2
4.8	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	Пр	2	2	2
4.9	Экологическая роль почв и охрана земель	Пр	2	2	2
4.10	Природоохранное законодательство России	Сем зан	2	4	0
4.11	Охрана природы	Сем зан	2	2	0
4.12	Экономика природопользования	Сем зан	2	2	0
4.13	Федеральный закон об охране окружающей среды природы	Ср	2	8	0
4.14	Закон РФ о недрах	Ср	2	8	0
4.15	Федеральный закон об особых охраняемых природных территориях	Ср	2	8	0
4.16	Экологический аудит	Ср	2	8	0
4.17	Экологическое лицензирование	Ср	2	8	0
4.18	Мониторинг атмосферного воздуха	Пр	2	2	2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Блинов Л. Н. - Экология: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/DCCAD32A-5B2B-4CB1-8778-5B57163C9B43	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Карпенков С. Х. - Экология - Москва: Директ-Медиа, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396	1
Л2.2	Ильиных И. А. - Экология человека - М. Берлин: Директ-Медиа, 2016.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414	1
Л2.3	Габелко С. В. - Экология продуктов питания - Новосибирск: НГТУ, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438329	1
Л2.4	И.О. Лысенко - Экология - Ставрополь: Агрус, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688	1
Л2.5	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. - Промышленная экология - Москва: Юнити-Дана, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052	1
Л2.6	Степановских А. С. - Общая экология - Москва: Юнити-Дана, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337	1
Л2.7	Акимова Т. А., Хаскин В. В. - Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: Учебник для студентов вузов - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/12832	1
Л2.8	Стадницкий Г. В. - Экология: Учебник для вузов - Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/22548	1
Л2.9	Челноков А. А., Саевич К. Ф., Ющенко Л. Ф., Саевич К. Ф. - Общая и прикладная экология: Учебное пособие - Минск: Вышэйшая школа, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/35508	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	- Microsoft Office 2007
7.3.1.2	- Microsoft Office 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	1. Электронный каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280
7.3.2.2	2. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: http://elibrary.ru
7.3.2.3	3. Университетская информационная система «Россия». - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Ауд. 125 рассчитана на 40 посадочных мест, оборудована классной доской.
7.2	
7.3	1. Переносной мультимедийный проектор "EPSON" и ноутбук "Lenovo"

7.4	
7.5	2. Комплект электронных мультимедийных презентаций:
7.6	2.1 «Объект, предмет и задачи экологии. История развития экологии как науки. »
7.7	2.2 «Уровни организации живой материи»
7.8	2.3 «Экологические факторы. Законы действия экологических факторов»
7.9	2.4 «Среды обитания живых организмов»
7.10	2.5 «Человек и среда обитания»
7.11	2.6 «Антропогенное воздействие на окружающую природную среду»
7.12	2.7 «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»
7.13	2.8 «Мониторинг окружающей среды»
7.14	2.9 «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды»
7.15	2.10 «Основы экологического права и профессиональная ответственность»

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экология как интегрированная биологическая наука изучает всесторонние взаимодействия организмов с окружающей средой и вызывает все возрастающий интерес по причине ее тесной связи с важнейшими проблемами современного мира: угрозой истощения природных ресурсов, загрязнения и отравления среды промышленными отходами, разрушением естественных сообществ.

Рационально расходовать минеральные ресурсы, сберечь и защитить растительный и животный мир, сохранить и улучшить среду обитания – важнейшие задачи, стоящие перед человечеством. Для решения этих кардинальных вопросов требуется больше уделять внимания подготовке высококвалифицированных специалистов, владеющих не только теоретическими, но, что очень важно, практическими навыками в решении этих сложных задач.

Используемые в настоящее время учебники и учебные пособия по экологии в основном содержат теоретические материалы и в них недостаточно уделяется внимания практическим вопросам. Именно этого явно недостаточно для удовлетворения потребностей преподавателей и исследователей.

Выполнение практических работ при освоение данной дисциплины формирует у обучающихся практические навыки и умения по оценке состояния сред обитания растительных и животных организмов, экологической токсикологии, биоиндикации уровня загрязнения окружающей среды, радиационной безопасности и оценке качества продуктов питания. Практическое освоение студентами этих методов исследований будет способствовать подготовке специалистов высшей квалификации, способных решать практические задачи на современном уровне.

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа.

Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить конспект предыдущей. Желательно также ознакомиться с материалом, изложенным по данной проблематике в соответствующем разделе рекомендованного учебного пособия либо на электронных ресурсах.

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работы, лекции с элементами проблемного изложения, разбор конкретных ситуаций (кейсы), деловые игры, тестирование, решение ситуационных задач, тренинги, диспуты и т.д.

В процессе освоения дисциплины проводится текущий контроль, включающий оценки работы на аудиторных занятиях, защиты практических работ, выполнения самостоятельной работы, тестирование.

К промежуточной аттестации допускается, студент, выполнивший все виды учебных работ. Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета и экзамена, контролирующего освоение ключевых положений курса