

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:51

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153021a0eeb7e75a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### Прикладная экология

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 5

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Прикладная экология / сост. О.В. Лукьянчикова к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33812)

Рабочая программа дисциплины "Прикладная экология" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

О.В. Лукьянчикова к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	знакомство с основными задачами прикладной экологии и способами их решения, а также формирование целостного представления о процессах, протекающих в окружающей среде в результате эксплуатации природных ресурсов
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности****Знать:**

основы экономических знаний в природоохранной деятельности;

**Уметь:**

проводить расчет суммы платы предприятия за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных, передвижных источников;

проводить расчет платы природопользователями за сброс загрязняющих веществ в городской коллектор;

уметь проводить расчет платы за ущерб от загрязнения земель химическими веществами.

**Владеть:**

основами экономических знаний в прикладной экологии и способен применять на практике;

основами экономических знаний в различных сферах деятельности и способен применять на практике

**ОПК-10: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы****Знать:**

объекты, предмет, цели и задачи прикладной экологии; базовые термины, понятия и определения курса;

основные закономерности взаимодействия сообществ живых организмов (в том числе и человеческого социума) с природной средой; механизмы функционирования и устойчивости основные факторы риска среды обитания человека и их роль в формировании заболеваемости; биосферы;

особенности воздействия разных отраслей хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;

- основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах;

- методы контроля, оценки и управления качеством окружающей среды;

- основные нормативы качества окружающей среды;

- особо охраняемые территории;

- экологические основы рационального природопользования и основные пути реализации природоохранной деятельности;

- основные законодательные акты России и международные соглашения;

**Уметь:**

планировать исследовательскую работу и выбирать адекватные задачам исследования методы сбора и анализа данных;

использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на окружающую среду;

рассчитывать нормативы образования отходов технологических процессов;

рассчитывать платы за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ;

оценивать экологическую обстановку и результаты негативных влияний факторов среды на организм человека, его здоровье;

**Владеть:**

навыками работы с лабораторным оборудованием, наглядными пособиями, научной и методической литературой;

методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях .

разрабатывать мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды

**ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ****Знать:**

современное оборудование и аппаратуру необходимую для выполнения лабораторных работ;

методы компьютерной обработки полученных данных;

**Уметь:**

пользоваться приборами и оборудованием при выполнении лабораторных работ;

**Владеть:**

навыками работы с современной аппаратурой.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Введение в прикладную экологию</b>	Раздел			
1.1	Предмет, теоретическая основа и задачи прикладной экологии. Прикладная экология – наука о взаимодействии человека и биосферы. Основные направления выхода из экологического кризиса: совершенствование технологий, развитие экономических механизмов регулирования природопользования, экологическое право, международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды, экологическое образование, воспитание и культура.	Лек	5	2	0
1.2	История развития прикладной экологии	Лаб	5	2	0
	<b>Раздел 2. Биосфера и место в ней человека</b>	Раздел			
2.1	Определение, структура, механизмы функционирования и устойчивости биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Классификация факторов антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Ноосфера.	Лек	5	4	0
2.2	Антропогенные воздействия на атмосферу	Лаб	5	8	0
2.3	Антропогенные воздействия на атмосферу	Ср	5	8	0
2.4	Загрязнение и защита гидросферы	Лек	5	6	0
2.5	Антропогенные воздействия на гидросферу	Лаб	5	4	2
2.6	Антропогенные воздействия на гидросферу	Ср	5	6	0
2.7	Антропогенные воздействия на литосферу	Лек	5	6	2
2.8	Антропогенное воздействие на литосферу	Лаб	5	4	2
2.9	Антропогенное воздействия на литосферу	Ср	5	6	0
2.10	Антропогенные воздействия на биотические сообщества	Лек	5	4	2
2.11	Изучение экологического состояния биотических сообществ на примеретпарков и скверов	Лаб	5	2	0
2.12	Антропогенные воздействия на биотические сообщества	Ср	5	6	0

2.13	Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу	Лек	5	4	0
2.14	Охрана окружающей среды от твердых отходов	Лаб	5	6	0
2.15	Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу	Ср	5	6	0
2.16	Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человека	Лек	5	2	0
2.17	Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человека	Лаб	5	2	0
2.18	Основные понятия агроэкологии	Ср	5	6	0
2.19	Основные понятия антропоэкологии. Экология среды обитания человека	Ср	5	6	0
	<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей природной среды</b>	Раздел			
3.1	Экологическое нормирование воздействий на окружающую природную среду	Ср	5	6	0
3.2	Основные механизмы природоохранной деятельности	Ср	5	2	0

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы по дисциплине одобрены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии №8 от 22 февраля 2017 года и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

#### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

«Оценочные материалы по дисциплине «Прикладная экология» утверждены на заседании кафедры от «22» февраля 2017 г. протокол № 8, является приложением к рабочей программе».

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Ларионов Н. М. - Промышленная экология: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/A7D2EC9C-AB09-4FBB-94F3-750109FF7A8B">http://www.biblio-online.ru/book/A7D2EC9C-AB09-4FBB-94F3-750109FF7A8B</a>	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Семенова И.В. - Промышленная экология: учеб. пособие для вузов - М.: Академия, 2009.		5
Л2.2	Челноков А. А., Саевич К. Ф., Ющенко Л. Ф., Саевич К. Ф. - Общая и прикладная экология: Учебное пособие - Минск: Вышэйшая школа, 2014.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/35508">http://www.iprbookshop.ru/35508</a>	1
Л2.3	Челноков А. А., Саевич К. Ф., Ющенко Л. Ф. - Общая и прикладная экология: учебное пособие - Минск: Вышэйшая школа, 2014.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452747</a>	1
Л2.4	Меньшакова В. В. - Прикладная экология: Учебное пособие - Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2010.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/11342">http://www.iprbookshop.ru/11342</a>	1
Л2.5	Кальгин В.Г. - Промышленная экология: учеб. пособие для вузов - М.: Академия, 2006.		10

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение),
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).

7.3.1.6	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Каталог Российского общеобразовательного портала <a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a>
7.3.2.2	Университетская библиотека онлайн: <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
7.3.2.3	НЭБ Elibrary: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Лаборатория экологии (№178а) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.2	<input type="checkbox"/> комплекты учебных столов (7 шт.) и стульев (14 шт.); учебная доска
7.3	<input type="checkbox"/> Весы электронные ВЛР-200,
7.4	<input type="checkbox"/> индикатор радиоактивности Radex, комплекс вольтамперометрический ТА-4 (программное обеспечение вольтамперометрического анализатора ТА-4),
7.5	<input type="checkbox"/> лаборатория для биотестирования воды ИПС-03 в комплекте,
7.6	<input type="checkbox"/> мельница лабораторная,
7.7	<input type="checkbox"/> мешалка магнитная,
7.8	<input type="checkbox"/> нитратанализатор портативный ИПЛ-103,
7.9	<input type="checkbox"/> спектрофотометр ПЭ-5300ВИ (программное обеспечение для спектрофотометра ПЭ-5300ВИ) ПЭ-5300ВИ,
7.10	<input type="checkbox"/> термостат,
7.11	<input type="checkbox"/> флюориметр 05-3М,
7.12	<input type="checkbox"/> шкаф суховоздушный ШС-80-01,
7.13	<input type="checkbox"/> ионселективные электроды,
7.14	<input type="checkbox"/> лабораторная посуда,
7.15	<input type="checkbox"/> мобильный ПК ASUS,
7.16	<input type="checkbox"/> проектор Epson -EMP 280
7.17	
7.18	Лекционная аудитория (№174) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.19	<input type="checkbox"/> комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска
7.20	<input type="checkbox"/> мобильный ПК ASUS,
7.21	<input type="checkbox"/> проектор Epson -EMP 280
7.22	
7.23	Таблицы
7.24	Лабораторное оборудование, посуда, химические реактивы
7.25	Микроскоп.
7.26	Видеофильмы, DVDфильмы.
7.27	Портативные полевые лаборатории.
7.28	Тест-системы для анализа загрязненности водных растворов, почвы, продуктов питания.
7.29	Портативные приборы для определения важнейших параметров воды, почвенных вытяжек.
7.30	13. Портативные приборы для оценки климатических параметров состояния окружающей среды.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.	
1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.	
1.2. Указания по подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам) Практические занятия (лабораторные работы) имеют следующую структуру: – тема занятия;	

- цель проведения занятия по соответствующим темам;
- задания, которые включают лабораторные работы, контрольные вопросы, ситуационные задачи;
- рекомендуемая литература.

Методические указания по подготовке к занятиям по дисциплине «Прикладная экология» утверждены на заседании кафедры от 22 февраля 2017 г, протокол №8, находятся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе для студентов.

### 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине «Прикладная экология», утвержденных на заседании кафедры от 22 февраля 2017 г., протокол №8 и находятся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе для студентов.

### 1.6. Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература – это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература – это учебные пособия, учебники, монографии, сборники научных трудов, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

В учебнике/учебном пособии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.