

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:50

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b2na0eeb7e75a19

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 Методы экологических исследований

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Методы экологических исследований / сост. С.Ю. Миронов, 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 "Методы экологических исследований" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

С.Ю. Миронов, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области применения общих и специальных научных методов в экологических и биоэкологических исследованиях
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

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

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

Знать:

характеристику общих и специальных методов, применяющихся в экологобиологических исследованиях, их применение в различных подходах

характеристику общих и специальных методов, применяющихся в экологобиологических исследованиях, их применение в различных подходах, особенности применения методов для отдельных биологических и экологических объектов

характеристику общих и специальных методов, применяющихся в экологических исследованиях, их применение в различных подходах, особенности применения методов для отдельных объектов; материальное обеспечение научно-исследовательских экологобиологических работ

Уметь:

планировать экологобиологическое исследование, выполнять поиск информации в области экологических исследований

планировать экологобиологическое исследование, выполнять отдельные манипуляции с использованием спецоборудования, обрабатывать полученную информацию

планировать экологобиологическое исследование, выполнять основные процедуры и манипуляции с использованием спецоборудования, обрабатывать полученную информацию

Владеть:

навыками планирования исследования с целью получения конкретной экологической информации

навыками планирования исследования с целью получения конкретной экологической информации, организации полевых и лабораторных наблюдений и экологических экспериментов с рекомендацией необходимого оборудования

навыками планирования исследования с целью получения конкретной экологической информации, организации полевых и лабораторных наблюдений и экологических экспериментов с включением необходимого оборудования, обработки полученной экологобиологической информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Общие естественно-научные методы, применяющиеся в экологических исследованиях	Раздел			
1.1	Основные подходы и методы экологических исследований	Лек	5	2	1
1.2	Аналогия и моделирование в экологических исследованиях	Лек	5	2	1
1.3	Наблюдение, измерение и эксперимент в экологических исследованиях	Лаб	5	4	1
1.4	Физическое и математическое моделирование в экологических исследованиях	Лаб	5	4	1
1.5	Эволюционно-исторический анализ в изучении экосистем	Лек	5	2	0
1.6	Методы эволюционно-исторического анализа и реконструкции экосистем	Лаб	5	4	2
1.7	Эмпирические и теоретические методы в экологических исследованиях	Ср	5	20	0
	Раздел 2. Специальные методы в экологических исследованиях	Раздел			
2.1	Популяционный анализ	Лек	5	2	0
2.2	Биотический анализ	Лек	5	2	0
2.3	Тест-методы в экологических исследованиях	Лек	5	2	0

2.4	Технологический цикл эколого-аналитических исследований	Лек	5	1	0
2.5	Экологическое зонирование территории. Экспертные оценки	Лек	5	1	0
2.6	Методы популяционного анализа	Лаб	5	4	0
2.7	Методы оценки альфа-разнообразия	Лаб	5	4	0
2.8	Методы оценки бета-разнообразия	Лаб	5	4	0
2.9	Визуализация результатов биотического анализа	Лаб	5	2	0
2.10	Тест-методы в экологических исследованиях	Лаб	5	2	0
2.11	Формализация данных биотического анализа	Ср	5	24	0
2.12	Химические, биохимические и биологические тест-системы	Ср	5	22	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г (протокол № 8).

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г (протокол № 8).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Миронов С. Ю., Прусаченко А. В. - Методы биологических и экологических исследований: практикум - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2015.		10

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Ашихмина Т.Я., Кантор Г.Я., Васильева А.Н., Тимонюк В.М., Кондакова Л.В, Ситяков А.С - Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие - Москва: Академический Проект, Альма Матер, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/60099.html	1
Л2.2	Латышенко К. П. - Экологический мониторинг: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/9D0F7257-E9CE-4F9C-A72C-D896FA5CF2D8	1
Л2.3	Шамраев А. В. - Экологический мониторинг и экспертиза: Учебное пособие - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/24348	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Имитационная модель кварцевого биосенсора для экологических исследований // Инженерный вестник Дона, 2013 https://cyberleninka.ru/article/n/imitatsionnaya-model-kvartsevogo-biosensora-dlya-ekologicheskikh-issledovaniy
Э2	Типовой алгоритм медико-экологической диагностики // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2009 https://cyberleninka.ru/article/n/tipovoy-algoritm-mediko-ekologicheskoy-dagnostiki
Э3	Экологические мониторинговые исследования водной среды обитания методом гидроакустической диагностики // Известия Южного федерального университета. Технические науки, 2009 https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-monitoringovye-issledovaniya-vodnoy-sredy-obitaniya-metodom-gidroakusticheskoy-dagnostiki
Э4	Пространственные отношения в экологических исследованиях // Перспективы науки и образования, 2016 https://cyberleninka.ru/article/n/prostranstvennye-otnosheniya-v-ekologicheskikh-issledovaniyah

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 програмное обеспечение),
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).

7.3.1.6	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	http://195.93.165.10:2280 – электронный каталог библиотеки КГУ.
7.3.2.2	http://elibrary.ru – научная электронная библиотека.
7.3.2.3	www.nature.ru – сайт МГУ по всем разделам биологии,
7.3.2.4	www.biodan.narod.ru/index.htm – информация по биологическим дисциплинам.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория (№174) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	-комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска
7.3	-мобильный ПК ASUS ,
7.4	-мультимедийный проектор проектор Epson -EMP 280
7.5	
7.6	Лаборатория мониторинга объектов окружающей среды (№165) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
7.7	-комплекты учебных столов (7 шт.) и стульев (14 шт.); учебная доска
7.8	-мобильный ПК ASUS ,
7.9	-мультимедийный проектор проектор Epson -EMP 280

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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 занятиям семинарского типа: Практически на занятиях по дисциплине имеют следующую структуру: - тема работы; - цели проведения занятия по соответствующим темам; - задания состоят из выполнения практических действий, контрольных вопросов, решения ситуационных задач, формулирование выводов и рекомендаций с целью моделирования и прогнозирования последствий профессиональной деятельности. - домашнее задание, рекомендуемая литература. 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 основным темам учебной дисциплины студентам предлагается перечень тестовых заданий для, ссылки на которые отправляются студентам по электронной почте, через социальные сети. 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 монографии, различные справочники, интернет ресурсы. В учебнике 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. В приложении имеются методические рекомендации к практическим занятиям. На кафедре они имеются в печатном виде. Студентам доступны и в электронном виде.