Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Худин Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2021 11:42:57
Уникальный программный ключ:
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee87e73fa19

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 31.08.2016 г., №1

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные технологии в экологии и природопользовании

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая экспертиза

Квалификация: магистр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	72	72	72	72

Курск 2017

Рабочая программа дисциплины Компьютерные технологии в экологии и природопользовании / сост. канд.биол.наук, доцент, Миронов Сергей Юрьевич; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23 сентября 2015 г. № 1041 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры)" (Зарегистрировано в Минюсте России 15 октября 2015 г. № 39343)

Рабочая программа дисциплины "Компьютерные технологии в экологии и природопользовании" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование профиль Экологическая экспертиза

Составитель(и):

канд.биол.наук, доцент, Миронов Сергей Юрьевич

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Совершенствование знаний умений и навыков студентов в области применения компьютерных технологий в экологии, природопользовании, экологической безопасности и экологической экспертизе

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
Знать:
области применения компьютерных технологий в экологии и природопользовании
особенности применения компьютерных технологий в экологии и природопользовании, особенности экологических данных и этапы их компьютерной обработки
современные компьютерные технологи, применяющиеся в экологии и природопользования с целью обработки, моделирования, прогноза и принятия решений
Уметь:
использовать возможности компьютерной техники для первичной обработки данных экологических исследований и данных в области природопользования
использовать возможности компьютерной техники для доказательной и визуализированной обработки результатов экологических исследований
использовать возможности компьютерной техники для обработки и представления экологической информации, определять следующие стадии работы с данными с учетом современных достижений информационных технологий
Владеть:
навыками планирования исследования с использованием возможностей компьютерных технологий
навыками планирования исследования, поиска информации и ее визуализации с использованием возможностей компьютерных технологий
навыками планирования профессионального исследования, поиска информации, ее обработки и визуализации с использованием возможностей компьютерных технологий; возможности профессиональных специализированных программ и комплексов

ПК-4: способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
Знать:
современные методы компьютерной обработки экологической информации
современные методы компьютерной обработки и интерпретации экологической информации
современные методы компьютерной обработки и интерпретации экологической информации, особенности и профессиональные решения научных и производственных задач
Уметь:
планировать научное исследование с использованием возможностей копьютерной техники к обработке экологической информации
планировать научное и производственное исследование с использованием возможностей копьютерной техники к обработке экологической информации, выполнять отдельные этапы компьютерной обработки
планировать научное и производственное исследование с использованием возможностей копьютерной техники к обработке экологической информации, выполнять отдельные этапы компьютерной обработки, использовать элементы специальной обработки данных
Владеть:
навыками компановки искодных данных и создания баз данных
навыками компановки искодных данных и создания баз данных, обработки экологическ данных в компьютерных оболочках
навыками компановки искодных данных и создания баз данных, обработки экологическ данных в компьютерных оболочках, использования профессиональных оболочек для накопления, систематизации и визуализации экологических данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	**Наименование разделов и тем**	**Вид занятий**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Интеракт.**

	Раздел 1. Компьютеризация работы с данными в области экологии и природопользования	Раздел			
1.1	Особенности использования компьютерных технологий в экологии и природопользовании	Лек	1	2	0
1.2	Компьютеризированное рабочее место эколога	Лек	1	2	2
1.3	Работа с базами данных. Создание баз данных	Пр	1	2	0
1.4	Применение компьютерных технологий для оценки экологической ситуации	Пр	1	2	1
1.5	Применение компьютерных технологий в экологической экспертизе	Пр	1	2	1
1.6	Многомерный статистический анализ экогеоданных с использованием компьютерных технологий	Пр	1	2	1
1.7	Графическое представление и интерпретация экологической информации с использованием компьютеных технологий	Пр	1	2	1
1.8	Знакомство с програмными средствами в профессиональной деятельности эколога	Пр	1	2	1
1.9	Разработка информационно-поисковой системы при мониторинге ОС с использованием компьютерных технологий	Пр	1	2	1
1.10	Возможности компьютерных технологий для решения задач экологии, экологической экспертизы и природопользования	Ср	1	54	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы одобрены на наседании кафедры общей биологии и экологии 20.06.2016 г (протокол № 13).

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены на наседании кафедры общей биологии и экологии 20.06.2016 г (протокол № 13).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Омарова С.А., Тульбасова Б.К., Ахметова О.С. - Компьютерные технологии: учебно-методическое пособие - Алматы: Нур-Принт, 2012.	http://www.iprbookshop.ru/67068.html	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Абаимов А.П., Адамович В.В., Алсынбаев К.С. - Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование: монография - Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006.	http://www.iprbookshop.ru/15790.html	1
Л2.2	Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н. - Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие - Москва: Академический Проект, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/60288.html	1
Л2.3	Хисматов Р.Г., Сафин Р.Г., Тунцев Д.В., Тимербаев Н.Ф. - Современные компьютерные технологии: учебное пособие - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/62279.html	1
Л2.4	Косова Е.Н., Катков К.А., Вельц О.В., Плетухина А.А., Серветник О.Л., Хвостова И.П. - Компьютерные технологии в научных исследованиях: учебное пособие - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/63098.html	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Возможность использования советующих информационных систем в экологических исследованиях // Экология человека, 2014. https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnost-ispolzovaniya-sovetuyuschih-informatsionnyh-sistem-v-ekologicheskih-issledovaniyah
Э2	Особенности управления окружающей средой как средой обитания методами экологической кибернетики // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство 2009 https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-okruzhayuschey-sredoy-kak-sredoy-obitaniya-metodami-ekologicheskoy-kibernetiki
Э3	Сбор и регистрация данных контроля природной и техногенной среды // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки, 2014. https://cyberleninka.ru/article/n/sbor-i-registratsiya-dannyh-kontrolya-prirodnoy-i-tehnogennoy-sredy
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	
7.3.1.2	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),
7.3.1.3	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное програмное обеспечение),
7.3.1.5	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.6	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).
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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1.Лекционная аудитория №174
7.2	мобильный ПК ASUS ,
7.3	мультимедийный проектор Acer
7.4	комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска
7.5	удлинитель
7.6	2. Лаборатория биологического разнообразия №176
7.7	компьютеры (10 шт.)
7.8	круглый стол на 10 рабочих мест, стульев 10 шт.
7.9	
7.10	

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:
Практическиен занятия 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 соновным 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. Сдудентам доступны и в электронном виде.