МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное учреждение высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" Институт экологии и природопользования





подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

<u>Экологическая информация в сети Интернет</u> Б3.ДВ.6

Направление подготовки:	022000.62	- Экология	и при	оодопользование
•				

Профиль подготовки: Моделирование в экологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>очное</u> Язык обучения: <u>русский</u>

Автор(ы):

Зарипов Ш.Х., Савельев А.А.

Рецензент(ы): Костерина Е.А.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Зарипов Ш. X. Протокол заседания кафедры No от "" 201г
Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования: Протокол заседания УМК No от "" 201г
Регистрационный No 237015
Казань
2015

Содержание

- 1. Цели освоения дисциплины
- 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
- 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
- 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
- 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
- 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
- 7. Литература
- 8. Интернет-ресурсы
- 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Зарипов Ш.Х. кафедра моделирования экологических систем отделение экологии, Shamil.Zaripov@kpfu.ru; профессор, д.н. (профессор) Савельев А.А. кафедра моделирования экологических систем отделение экологии, Anatoly.Saveliev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

совершенствование навыков поиска информации в Интернете и знакомство с Интернет-источниками экологической информации и открытыми базами данных, поскольку сбор достоверной экологической информации - основа планирования, подготовки и проведения природоохранных мероприятий, а также необходимый элемент научно-исследовательской и прикладной работы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б3.ДВ.6 Профессиональный" основной образовательной программы 022000.62 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Дисциплина "Экологическая информация в сети Интернет" (Б3.ДВ.6) относится к вариативной части учебного цикла Б3 "Профессиональные (специальные) дисциплины" профиля "Моделирование в экологии" и осваивается на 3 курсе (5 семестр). Она является продолжением одного из разделов курса "Компьютерные технологии работы с информацией". Материал данного курса необходим при выполнении курсовых и дипломных работ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-12 (общекультурные компетенции)	понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК-13 (общекультурные компетенции)	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-2 (общекультурные компетенции)	уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-3 (общекультурные компетенции)	понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции				
ОК-6 (общекультурные компетенции)	иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач				
ПК-4 (профессиональные компетенции)	иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды, о системном анализе и моделировании в экологии и природопользовании				
ПК-6 (профессиональные компетенции)	знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, методов оценки и прогнозирования воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды, быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, в том числе, с использованием методов математической статистики, геоинформационных технологий и математического моделирования				

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные права граждан на получение экологической информации, закрепленные в законодательстве РФ; основные виды и источники экологической информации.

2. должен уметь:

провести обзор Интернет-сайтов, предоставляющих экологическую информацию.

3. должен владеть:

методами поиска информации, в том числе экологической, в Интернете.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

- обладать теоретическими знаниями о способах представления в информационных системах экологической информации
- ориентироваться в практическом применении ресурсов интернета для решения экологических задач
- приобрести навыки практического использования ресурсов интернета

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.



86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	, Лабораторные работы	·
	Тема 1. Поиск информации в Интернете	5	1-4	4	0	4	дискуссия
	Тема 2. Средства поиска информации. Поиск в каталогах. Поисковые системы.	5	5-8	4	0		контрольная работа
ეა.	Тема 3. Основные информационные Интернет-источники по экологии	5	9-12	6	0	6	дискуссия
4.	Тема 4. Электронная библиотека космического мониторинга	5	13-16	4	0		контрольная работа
	Тема 5. Итоговая форма контроля	5	16	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			18	0	18	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Поиск информации в Интернете

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Информация в Интернете. Структура информационного пространства Интернета.

Информационные сервисы глобальных сетей Интернет. Модель web-пространства.

Информация в интернете. Структура информационного пространства интернета.

Информационные сервисы глобальных сетей Интернет. Модель web-пространства.

Метаданные. Различие между данными и метаданными. Классификация метаданных. Формат метаданных.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Модель web-пространства. Метаданные. Различие между данными и метаданными. Классификация метаданных. Формат метаданных.

Тема 2. Средства поиска информации. Поиск в каталогах. Поисковые системы. *пекционное занятие (4 часа(ов)):*



Классификация поисковых средств. Подборки ссылок. Каталоги. "Продвинутые" каталоги. Поиск с помощью каталогов. Поисковые системы. Работа поисковой системы (ПС). Интерфейс ПС. Расширенный поиск. Страница результатов поиска. Особенности ПС. Поиск в ПС Google. Поиск в ПС Яндекс. Поисковые системы научной литературы. Научные порталы. Библиографические и реферативные системы для научной информации (JStor, CiteSeer, Amazon, Google Book, SpringerLink и т.п.). Подготовка обзоров литературы по экологической тематике.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Поисковые системы научной литературы. Научные порталы. Библиографические и реферативные системы для научной информации (JStor, CiteSeer, Amazon, Google Book, SpringerLink и т.п.). Подготовка обзоров литературы по экологической тематике.

Тема 3. Основные информационные Интернет-источники по экологии *пекционное занятие (6 часа(ов)):*

Интернет-сайты и порталы законодательству РФ (Гарант). Интернет-сайты по фактическим экологическим данным (региональным, федеральным и глобальным). Интернет-сайты государственных организаций (Минприроды России, Госгидромет, Национальный портал "Природа России", ГПУ "Мосэкомониторинг" и др.). Интернет-сайты общественных организаций (Гринпис России, Всемирный фонд дикой природы, Центр охраны дикой природы, Экология и мир, Зелёный крест, Дронт и др.). Специализированные разделы сайтов библиотек России и СНГ (ГПНТБ России, РГБМ, МИБС г. Томска и др.). Тематические интернет-сообщества.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Интернет-сайты по фактическим экологическим данным (региональным, федеральным и глобальным). Интернет-сайты государственных организаций (Минприроды России, Госгидромет, Национальный портал "Природа России", ГПУ "Мосэкомониторинг" и др.).

Тема 4. Электронная библиотека космического мониторинга *лекционное занятие (4 часа(ов)):*

Архивы космической информации. Архивы данных дистанционного зондирования. Электронные каталоги и порталы данных дистанционного зондирования (kosmosnimki.ru, http://geoportal.ntsomz.ru/, порталы USGS). Метаданные снимков и загрубленные изображения. EOSDIS - инфраструктуру сбора, архивирования и распространения спутниковых данных потребителям. Центр обработки и хранения космической информации ИРЭ РАН (ЦОХКИ ИРЭ РАН) (http://www.ire.rssi.ru/priroda (общие вопросы), http://www.ire.rssi.ru/cpssi (центр обработки данных) http://www.ire.rssi.ru/cpssi/cpssi.ims.htm (доступ к данным, включая поиск и заказ данных). INFEO (Information on Earth Observations) - Научный архив ДЗЗ, созданный Европейской Комиссией в период действия четвертой Рамочной программы. Региональные Центры геоэкологического мониторинга и электронные архивы спутниковых данных.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Метаданные снимков и загрубленные изображения. EOSDIS - инфраструктуру сбора, архивирования и распространения спутниковых данных потребителям. Центр обработки и хранения космической информации ИРЭ РАН (ЦОХКИ ИРЭ РАН) (http://www.ire.rssi.ru/priroda (общие вопросы), http://www.ire.rssi.ru/cpssi (центр обработки данных) http://www.ire.rssi.ru/cpssi/cpssi.ims.htm (доступ к данным, включая поиск и заказ данных). INFEO (Information on Earth Observations) - Научный архив ДЗЗ, созданный Европейской Комиссией в период действия четвертой Рамочной программы.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Поиск информации в					

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНООРМАЦИОННО АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КНИ Интернете

5 1-4 подготовка к

дискуссии

дискуссия

ЭЛЕКТРОННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Средства поиска информации. Поиск в каталогах. Поисковые системы.	5	5-8	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
3.	Тема 3. Основные информационные Интернет-источники по экологии	5	9-12	изучение ресурсов интернета, поиск информации	12	дискуссия
4.	Тема 4. Электронная библиотека космического мониторинга	5	13-16	подготовка к контрольной работе	16	контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для проведения лекции используется возможности мультимедийного класса с проектированием части лекций в виде презентации на экран, с включением в лекцию видео материалов. Для решения практических задач используются занятия в дисплейном классе. Интерактивные формы проведения занятий составляют 40% аудиторной нагрузки.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Поиск информации в Интернете

дискуссия, примерные вопросы:

Структура информационного пространства Интернета. Информационные сервисы глобальных сетей Интернет. Модель web-пространства. Информация в интернете. Структура информационного пространства интернета. Информационные сервисы глобальных сетей Интернет. Модель web-пространства. Метаданные. Различие между данными и метаданными. Классификация метаданных. Формат метаданных.

Тема 2. Средства поиска информации. Поиск в каталогах. Поисковые системы. контрольная работа, примерные вопросы:

Использовать знания, полученные на лекциях и практических занятиях по данной дисциплине. Использовать основную и дополнительную литературу, Интернет-ресурсы. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа выполняется в письменном виде. Примерные вопросы контрольной работы: Классификация поисковых средств. Подборки ссылок. Каталоги. "Продвинутые" каталоги. Поиск с помощью каталогов. Поисковые системы, работа поисковой системы (ПС). Расширенный поиск, состав параметров расширенного поиска, организация результатов поиска. Как организованы поисковые системы научной литературы, организация запросов. Принципы организации научных порталов. Библиографические и реферативные системы для научной информации.

Тема 3. Основные информационные Интернет-источники по экологии дискуссия, примерные вопросы:



Интернет-сайты и порталы законодательству РФ (Гарант). Интернет-сайты по фактическим экологическим данным (региональным, федеральным и глобальным). Интернет-сайты государственных организаций (Минприроды России, Госгидромет, Национальный портал "Природа России", ГПУ "Мосэкомониторинг" и др.). Интернет-сайты общественных организаций (Гринпис России, Всемирный фонд дикой природы, Центр охраны дикой природы, Экология и мир, Зелёный крест, Дронт и др.). Специализированные разделы сайтов библиотек России и СНГ (ГПНТБ России, РГБМ, МИБС г. Томска и др.). Тематические интернет-сообщества

Тема 4. Электронная библиотека космического мониторинга

контрольная работа, примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе. Использовать знания, полученные на лекциях и практических занятиях; использовать основную и дополнительную литературу, Интернет-ресурсы. Контрольная работа выполняется в письменном виде. Примерные вопросы контрольной работы: Архивы космической информации. Архивы данных дистанционного зондирования. Электронные каталоги и порталы данных дистанционного зондирования в России. Метаданные снимков и загрубленные изображения. EOSDIS - инфраструктуру сбора, архивирования и распространения спутниковых данных потребителям. Центр обработки и хранения космической информации ИРЭ РАН (ЦОХКИ ИРЭ РАН). Научный архив ДЗЗ, созданный Европейской Комиссией в период действия четвертой Рамочной программы. Региональные Центры геоэкологического мониторинга и электронные архивы спутниковых данных: организация информации и доступа.

Тема 5. Итоговая форма контроля

Тема. Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Для аттестации по итогам освоения дисциплины проводится зачет. Текущий контроль успеваемости и контроль выполнения самостоятельной работы осуществляются путем устного опроса студентов на лекциях, проверки решений на практических занятиях и по результатам выполнения контрольных работ. Самостоятельная работа студентов предполагает проработку теоретического материала и развитие практических навыков с использованием основной и дополнительной литературы и по самостоятельно найденным Интернет-источникам, а также выполнение контрольных заданий.

Приложение 1.

Вопросы к зачету

- 1. Информация в интернете.
- 2. Структура информационного пространства интернета. Информационный сервис глобальных сетей Интернет.
- 3. Модель web-пространства.
- 4. Метаданные. Различие между данными и метаданными.
- 5. Классификация метаданных.
- 6. Формат метаданных.
- 7. Классификация поисковых средств.
- 8. Подборки ссылок.
- 9. Каталоги. "Продвинутые" каталоги. Поиск в помощью каталогов.
- 10. Поисковые системы.
- 11. Работа поисковой системы (ПС).
- 12. Интерфейс ПС.
- 13. Расширенный поиск.
- 14. Страница результатов поиска.
- 15. Особенности ПС Google.
- 16. Поиск в ПС Яндекс.
- 17. Интернет-сайты по законодательству (Гарант).



- 18. Интернет-сайты по фактическим экологическим данным.
- 19. Интернет-сайты государственных организаций.
- 20. Интернет-сайты общественных организаций.
- 21. Специализированные разделы сайтов библиотек России и СНГ.
- 22. Тематические интернет-сообщества.
- 23. Архивы данных дистанционного зондирования.
- 24. Электронные библиотеки космической информации
- 25. Система EOSDIS.
- 26. Центр обработки и хранения космической информации.
- 27. Научный архив INFEO.
- 28. Региональные Центры геоэкологического мониторинга и архивы спутниковых данных.

7.1. Основная литература:

Методы поиска информации в Интернет, Браун, Маркус, 2005г.

- 2. Интеллектуализация сетевых систем поиска экономической информации: Монография / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. 144 с. http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=189601
- 3. Интернет-технологии в экономике знаний: Учебник / Под ред. Н.М. Абдикеева. М.: ИНФРА-М, 2010. 448 с. http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=183461

7.2. Дополнительная литература:

Интеллектуальные интернет-технологии, Боженюк, Александр Витальевич;Котов, Эдуард Михайлович;Целых, Алексей Александрович, 2009г.

Основы работы ИНТЕРНЕТ и создание Web-страниц, Гарапов, Альберт Фаритович;Хадиев, Равиль Максумович, 2007г.

3. Сидорова, Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя / Екатерина Сидорова; Рос. акад. образ., Ин-т пед. образ., Лаборатория информатизации непрерывного пед. образ. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2010. ? 272 с. - http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=350814

7.3. Интернет-ресурсы:

- 1. Источники экологической информации, по материалам Международного социально-экологического союза. http://www.seu.ru/cci/lib/books/ecojour/13.htm
- 2. Поляков В.Н. Функциональные возможности поисковых систем http://polyakovvn.narod.ru
- 3. Язык запросов. Как искать? Помощь Яндекса. http://www.yandex.ru/search/?id=481939
- 4. Бурусов Д.В. Как правильно искать в Интернете. http://www.burusov.ru/
- 5. Быков И. Как искать в интернете? Что такое поисковики? http://www.teenclub.ru/index.php?e=193
- 6. Сообщество ГИС-лаб. http://gis-lab.info
- 7. Гис-ассоциация. http://www.gisa.ru/
- 8. Геопортал. Инфраструктура пространственных данных РФ. http://nsdi.ru/geoportal/catalog/main/home.page

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)



Освоение дисциплины "Экологическая информация в сети Интернет" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика "представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения. Мультимедийные средства.

Компьютеры с установленными на них поисковыми системами и выходом в интернет. www.sciencedirect.com - электронная база научной литературы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 022000.62 "Экология и природопользование" и профилю подготовки Моделирование в экологии .

Автор(ы):		
Зарипов Ш.Х	.	
Савельев А.	٩	
""	201 г.	
Рецензент(ы	ı):	
Костерина Е	.A	
" " ·······	201 г.	