

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение развития территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Информационные технологии Б1.Б.24

Направление подготовки: 20.03.02 - Благоустройство и водопользование

Профиль подготовки: Водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Еникеев А.И.

Рецензент(ы):

Еникеев А.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Еникеев А. И.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No

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) доцент, к.н. (доцент) Еникеев А.И. кафедры технологий программирования отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , a_eniki@inbox.ru

1. Цели освоения дисциплины

Знакомство с теоретическими, методическими и технологическими основами современных информационных технологий, освоение общих принципов работы и получение практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.24 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" относится к дисциплинам по выбору математического и естественно - научного цикла ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения общепрофессиональной и проектно-изыскательской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" бакалавр по направлению подготовки 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование" должен обладать знаниями, полученными в средней школе по дисциплине "Информатика".

Знания, полученные при изучении дисциплины "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ", могут быть использованы при прохождении учебных практик, при выполнении научно-исследовательских квалификационных работ по направлению подготовки 20.03.02 - "Природообустройство и водопользование".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК -2 (профессиональные компетенции)	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК -4 (профессиональные компетенции)	способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способность участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные сведения по методам хранения, обработки и поиска информации

2. должен уметь:

адекватно оценивать тенденции развития современного информационного общества.

3. должен владеть:

навыками программирования простейших информационных задач на основе реляционной СУБД Visual FoxPro

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

основные сведения по методам хранения, обработки и поиска информации.

2) Уметь:

адекватно оценивать тенденции развития современного информационного общества.

3) Владеть:

навыками программирования простейших информационных задач на основе реляционной СУБД Visual FoxPro.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 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	
1.	Тема 1. Понятие информации и информационных технологий	1		2	2	0	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации	1		2	2	0	контрольная работа
3.	Тема 3. Классификация ИТ по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации	1		2	2	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных	1		2	2	0	контрольная работа
5.	Тема 5. Реляционные системы управления базами данных, СУБД Visual FoxPro	1		10	10	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие информации и информационных технологий

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие информации и информационных технологий. (Презентация, слайды) Определение понятия ?информация?, виды информации, свойства информации. Понятия компьютерных и информационных технологий, взаимосвязь между компьютерными и информационными технологиями, современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий

практическое занятие (2 часа(ов)):

Понятие информации и информационных технологий. Определение понятия ?информация?, виды информации, свойства информации. Понятия компьютерных и информационных технологий, взаимосвязь между компьютерными и информационными технологиями, современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий. Демонстрация на персональных компьютерах.

Тема 2. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. (Презентация, слайды) Структура информационного процесса, хранение, поиск, передача и представление информации. Операции над данными, способы представления данных в компьютере, иерархические структуры данных и их обработка.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. Структура информационного процесса, хранение, поиск, передача и представление информации. Операции над данными, способы представления данных в компьютере, иерархические структуры данных и их обработка. Демонстрация на персональных компьютерах.

Тема 3. Классификация ИТ по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Классификация ИТ по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации. (Презентация, слайды) Обработка текстовой и числовой информации. Классификация по способам применения и по способам использования компьютерных технологий.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Классификация ИТ по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации. Обработка текстовой и числовой информации. Классификация по способам применения и по способам использования компьютерных технологий. Выполнение конкретных заданий по обработке текстовой и числовой информации с использованием систем MS OFFICE.

Тема 4. Автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных (Презентация, слайды) Информационные системы, примеры информационных систем, Интернет технологии. Использование систем управления базами данных для реализации информационных систем, классификация систем управления базами данных.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных Информационные системы, примеры информационных систем, Интернет технологии. Использование систем управления базами данных для реализации информационных систем, классификация систем управления базами данных. Демонстрация на персональных компьютерах.

Тема 5. Реляционные системы управления базами данных, СУБД Visual FoxPro

лекционное занятие (10 часа(ов)):

Реляционные системы управления базами данных, СУБД Visual FoxPro (Презентация, слайды) Основные сведения о реляционных системах управления базами данных. СУБД Visual FoxPro, понятие базы данных, проект Visual FoxPro, экранные формы, меню, классы объектов.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Реляционные системы управления базами данных, СУБД Visual FoxPro (Презентация, слайды) Основные сведения о реляционных системах управления базами данных. СУБД Visual FoxPro, понятие базы данных, проект Visual FoxPro, экранные формы, меню, классы объектов.

Построение конкретных проектов по обработке информационных массивов в СУБД Visual FoxPro

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. Понятие информации и информационных технологий	1		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации	1		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
3.	Тема 3. Классификация ИТ по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации	1		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
4.	Тема 4. Автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных	1		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
5.	Тема 5. Реляционные системы управления базами данных, СУБД Visual FoxPro	1		подготовка к контрольной работе	20	контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В рамках дисциплины "Биологическое разнообразие и устойчивое развитие территорий" применяются следующие образовательные технологии:

1. Аудирование, конспектирование первоисточников.
2. Развитие и закрепление навыков самостоятельной работы
3. Учебные задания, моделирующие профессиональную деятельность

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

Тема 1. Понятие информации и информационных технологий

контрольная работа , примерные вопросы:

Определение понятия ?информация?, виды информации, свойства информации. Понятия компьютерных и информационных технологий, взаимосвязь между компьютерными и информационными технологиями, современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий. Демонстрация на персональных компьютерах.

Тема 2. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации

контрольная работа , примерные вопросы:

Структура информационного процесса, хранение, поиск, передача и представление информации. Операции над данными, способы представления данных в компьютере, иерархические структуры данных и их обработка. Выполнение работы на персональных компьютерах.

Тема 3. Классификация ИТ по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации

контрольная работа , примерные вопросы:

Обработка текстовой и числовой информации. Классификация по способам применения и по способам использования компьютерных технологий. Выполнение конкретных заданий по обработке текстовой и числовой информации с использованием систем MS OFFICE.

Тема 4. Автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных

контрольная работа , примерные вопросы:

Информационные системы, примеры информационных систем, Интернет технологии. Использование систем управления базами данных для реализации информационных систем, классификация систем управления базами данных. Демонстрация на персональных компьютерах.

Тема 5. Реляционные системы управления базами данных, СУБД Visual FoxPro

контрольная работа , примерные вопросы:

Основные сведения о реляционных системах управления базами данных. СУБД Visual FoxPro, понятие базы данных, проект Visual FoxPro, экранные формы, меню, классы объектов.

Построение конкретных проектов по обработке информационных массивов в СУБД Visual FoxPro

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Приложение 1

7.1. Основная литература:

1. Информатика: Учебник / В.А. Каймин. - 5-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 285 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 5-16-002584-7, 3000 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=105900>
2. Информатика для экономистов: Учебник / Российский университет дружбы народов; Под общ. ред. В.М. Матюшка. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 880 с.: 60x90 1/16. - (Учебники РУДН). (переплет) ISBN 5-16-002552-9, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=101987>
3. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207105>
4. Компьютерный практикум по курсу "Информатика": учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. - 386 с.: 60x90 1/16 +CD ROM. - (Высшее образование). (п, cd rom) ISBN 978-5-8199-0330-8, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=128290>
5. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (ВО: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-003860-5, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389940>

7.2. Дополнительная литература:

Информатика (курс лекций): учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0285-1, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=335801>

Сырецкий, Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Том II. Информационные технологии и системы / Г. А. Сырецкий. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2007. ? 846 с.: ил. - ISBN 978-5-94157-774-3.

Могилев, А.В. Информация и информационные процессы. Социальная информатика / А.В. Могилев, Л.В. Листрова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 224 с. - ISBN 5-94157-933-0.

Шапорев С.Д. Информатика. Теоретический курс и практические занятия. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 472 с. - (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-0242-9.
Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : Учеб. пособ. / Е. Н. Гусева и др. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 260 с. - ISBN 978-5-9765-1194-1.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406040>

7.3. Интернет-ресурсы:

<http://kon-maksim.narod.ru/Index.html> - <http://kon-maksim.narod.ru/Index.html>

Информационные технологии производственных систем -

<http://www.aup.ru/files/m1042/m1042.pdf>

книги об информационных технологиях -

<http://www.livelib.ru/tag/%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0>

книги об информационных технологиях - <http://www.aup.ru/books/i020.htm>

Научно-технический и научно-производственный журнал "информационные технологии" -

<http://novtex.ru/IT/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информационные технологии" 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 оборудование 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 "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций,
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия:

- a. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
- b. система управления базами данных Visual FoxPro.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" и профилю подготовки Водопользование .

Автор(ы):

Еникеев А.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Еникеев А.И. _____

"__" _____ 201__ г.