

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные технологии в образовании М2.ДВ.8

Направление подготовки: 010300.68 - Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки: Математические основы и программное обеспечение информационной безопасности и защиты информации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Кирилова Г.И.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Латыпов Р. Х.

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

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

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

Регистрационный No 952314

Казань
2014

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) Кирилова Г.И. , gikirilova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью данной учебной дисциплины является формирование у студентов навыков профессионального применения информационных технологий в образовательной деятельности для обеспечения их дальнейшей деятельности как возможных преподавателей высшей школы.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.8 Профессиональный" основной образовательной программы 010300.68 Фундаментальная информатика и информационные технологии и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина входит в профессиональную часть и является дисциплиной по выбору студентов. Для ее изучения требуется наличие знаний в области информационно-коммуникационных технологий и управлении контентом.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-процессы научно-прикладных проектов
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning, m-learning и u-learning а также развитие корпоративных баз данных

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий;
- критерии выбора и основные характеристики технических средств, используемых в учебном процессе;

- приемы и методы использования средств информационных технологий для обеспечения различных форм учебных занятий;
- приемы и методы использования средств информационных технологий для обеспечения контроля за самостоятельной работой студентов.

2. должен уметь:

- выбирать средства ИКТ для использования в учебном процессе;
- создавать новый образовательный контент;
- использовать современные ИКТ для эффективной организации учебного процесса.

3. должен владеть:

- навыками разработки учебно-методического контента средствами ИКТ;
- навыками разработки и применения материалов для контроля знаний студентов.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания и навыки с своей дальнейшей педагогической и профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 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. Информационные технологии в образовании: основные понятия.	3	1-4	0	0	6	домашнее задание
2.	Тема 2. Использование электронных средств образовательного назначения	3	5-8	0	0	6	домашнее задание
3.	Тема 3. Презентационная графика	3	9-13	0	0	6	домашнее задание
4.	Тема 4. Компьютерные сети и образование	3	14-18	0	0	7	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Перспективные направления развития ИКТ в образовании	3		0	0	7	домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	32	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные технологии в образовании: основные понятия.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Информационные технологии в образовании: основные понятия. Проектирование ИТО. Структурная и функциональная организация АИС и АИТ. Этапы создания и развития АИТ. Особенности проектирования АИТ. Роль пользователя в создании АИС и АИТ и постановке задач. Технология и область применения штрихового кодирования. Документация и технология ее формирования. Технология применения электронного документооборота.

Тема 2. Использование электронных средств образовательного назначения

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Использование электронных средств образовательного назначения Информационный ресурс ? основа информатизации экономической деятельности. Информационное общество. Автоматизированные информационные технологии, их развитие и классификация. Автоматизированные информационные системы и их классификация. Новые информационные технологии.

Тема 3. Презентационная графика

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Контрольная работа Презентационная графика Информационные технологии визуализации обучения в экспериментальном учебно-воспитательном процессе

Тема 4. Компьютерные сети и образование

лабораторная работа (7 часа(ов)):

Компьютерные сети и образование Модель интеграции ИТО в учебный процесс. Этапы интеграции. Выбор ИТО. Проектирование интеграции. Мониторинг и адаптация. Управление процессом системной интеграции ИТО.

Тема 5. Перспективные направления развития ИКТ в образовании

лабораторная работа (7 часа(ов)):

Перспективные направления развития ИКТ в образовании Этапы развития мирового рынка информационных услуг. Профессиональные данные. Информационные ресурсы сети Интернет. Виды информации, хранимой в Интернет и профессиональных базах. Вопросы эффективности поиска информации в Интернете. Технология поиска информации в Интернете и профессиональных базах

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. Информационные					

технологии в образовании: основные понятия.

домашнего задания



задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Использование электронных средств образовательного назначения	3	5-8	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
3.	Тема 3. Презентационная графика	3	9-13	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
4.	Тема 4. Компьютерные сети и образование	3	14-18	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
5.	Тема 5. Перспективные направления развития ИКТ в образовании	3		подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
	Итого				40	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Занятия проводятся в форме лабораторных работ, на которых идет как теоретическое обсуждение нового материала, так и непосредственное применение новых знаний в практических целях при выполнении ряда заданий.

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

Тема 1. Информационные технологии в образовании: основные понятия.

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Выполнение заданий. Описать один из ресурсов, которым Вы с успехом пользовались в учебном процессе. разработка,

Тема 2. Использование электронных средств образовательного назначения

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Выполнение заданий. Предложить проблематику образовательного проекта и описать ее на трех уровнях: а) глобальная область в рамках которой может быть реализована новая разработка, б) что полезного можно предложить к реализации в этой области, в) в чем может быть отличие от подобных разработок

Тема 3. Презентационная графика

домашнее задание , примерные вопросы:

Контрольная работа. Обоснование собственного проекта (разработки). Варианты уровня реализации: демоверсия, действующая модель, пилотный проект. рекламный проект, проектная документация на отдельные узлы, разрабатываемые

Тема 4. Компьютерные сети и образование

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Выполнение заданий. Подготовить файл, содержащий описание и демонстрирующий ход работы с ресурсом. начальная страница или исходные данные, примеры

Тема 5. Перспективные направления развития ИКТ в образовании

домашнее задание , примерные вопросы:

Углубленное изучение литературы по теме. Обсуждение. Выполнение заданий. анализ существующего на практике, ведущая идея проекта и подход к ее решению в теории, программная реализация, экспериментальное исследование эффективности) доказательство гипотезы об эффективности (способ доказательства: а) аналитический, б) модельный, в) практический эксперимент, г) социологическое исследование, д)экспертная оценка)

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

По курсу предусмотрено проведение зачета. Примерные вопросы к зачету - в Приложении 1.

По курсу предусмотрено проведение зачета. Примерные вопросы к зачету - в Приложении 1.

1. Информационные процессы в образовании
2. Методика создания автоматизированных информационных систем и технологий
3. Образовательные возможности информационных технологий
4. Проектирование электронных учебных ресурсов
5. Информационные технологии обучения в экспериментальном учебно-воспитательном процессе
6. Информатизация образования в зарубежных странах. Мировой рынок информационных услуг
7. Информатизация образования (тенденции, закономерности)
8. Процесс информационного развития профессионального образования (приоритетные проблемы и направления).
9. Информационная культура и информационная компетентность педагога.
10. Субъекты и виды информационного взаимодействия в образовательном процессе.
11. Организация информационно-исследовательской деятельности.
12. Эффективность информационно-исследовательской деятельности.

7.1. Основная литература:

Информационные технологии в науке и образовании, Федотова, Елена Леонидовна;Федотов, Андрей Александрович, 2011г.

2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с. . - Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=415216>

3. Базовые и прикладные информационные технологии[Электронный ресурс]: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. . - Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=428860>

4. Информационные технологии и системы[Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. . - Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=374014>

5. Информационные технологии в профессиональной деятельности[Электронный ресурс]: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с. . - Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=398912>

7.2. Дополнительная литература:

1. Прикладные информационные технологии[Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. . - Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=392462>
2. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем[Электронный ресурс]: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344 с. . - Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=400563>

7.3. Интернет-ресурсы:

Википедия - <http://ru.wikipedia.org>

Интернет-портал образовательных ресурсов КФУ - <http://www.kfu-elearning.ru/>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Интернет-портал по использованию ИКТ - <http://algolist.manual.ru/>

Электронная библиотека по техническим наукам - <http://techlibrary.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информационные технологии в образовании" 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.

Для проведения занятий требуется компьютерный класс и мультимедийное оборудование.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010300.68 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" и магистерской программе Математические основы и программное обеспечение информационной безопасности и защиты информации .

Автор(ы):

Кирилова Г.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Андрианова А.А. _____

"__" _____ 201__ г.