МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа информационных технологий и информационных систем

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

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные технологии в образовании Б3.В.7

Направление подготовки: 230700.62 - Прикладная информатика
Профиль подготовки: Прикладная информатика в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):

Голицына И.Н. , Хуснетдинова Д.М.

Рецензент(ы):

Волик О.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Таланов М. О.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Высшей школы информационных технологий и информационных систем:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 689511214

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) доцент, к.н. (доцент) Голицына И.Н. Кафедра инжиниринга программного обеспечения Высшая школа информационных технологий и информационных систем , Irina.Golicyna@kpfu.ru ; Хуснетдинова Д.М.

1. Цели освоения дисциплины

- изучение современных информационных и коммуникационных технологий и способы их применения.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.7 Профессиональный" основной образовательной программы 230700.62 Прикладная информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Для изучения данной дисциплины необходимы общие знания в области программирования, интернет-технологий, мультимедиа технологий. Знания полученные в процессе изучения данного предмета можно использовать при выполнении курсовых проектов, ВКР, при прохождении учебной практики. А также при изучении цикла дисциплин из профессионального блока.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы
ПК-17 (профессиональные компетенции)	способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- способы осуществления процесса использования информационных технологий в образовательной деятельности в соответствии с учебной программой;

- методы планирования и проведения учебных занятий с использованием ИКТ с учетом специфики учебных школьных предметов;

2. должен уметь:

- использовать современные научно-обоснованные приемы, методы и средства обучения на основе ИКТ;

3. должен владеть:

- методами применения современных средств с использованием ИКТ для оценивания результатов обучения;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- реализовать личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 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. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.	6	1-3	6	0	6	домашнее задание
2.	Тема 2. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.	6	4-6	6	0	6	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	
3.	Тема 3. Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	6	7-9	6	0	6	контрольная работа домашнее задание
4.	Тема 4. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.	6	10-12	6	0	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	6	13-15	6	0	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.	6	16-18	6	0	6	контрольная работа домашнее задание
	Итого			36	0	36	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа ◆1.Разработка фрагмента электронного учебника

Тема 2. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа ◆2. Разработка учебно-методических материалов для реализации учебного телекоммуникационного проекта

Тема 3. Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа ◆3. Разработка фрагмента учебного телекоммуникационного проекта на основе Веб-технологий.

Тема 4. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа ◆4. Анализ учебно-материальной базы обеспечения процесса информатизации образовательного учреждения

Тема 5. Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа ◆5. Разработка теста по заданной теме школьного курса на основе Веб-технологий

Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Перспективные направления исследований в области информатизации образования.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторная работа ◆6. Разработка учебно-методических материалов по определенной теме данного общеобразовательного предмета на основе Веб-технологий

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. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.	6	1-3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.	6	4-6	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	6	7-9	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
4.	Тема 4. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.	6	10-12	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	6	13-15	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.	6	16-18	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для достижения поставленных перед курсом целей целесообразно все лекционные занятия сопровождать демонстрационным материалом, а на практических и лабораторных работах применять широкий спектр разнообразных методов обучения, тем самым косвенным образом обучая студентов методике преподавания, а, в частности, преподаванию информатики.

Демонстрационный материал должен отвечать санитарно-эргономическим требованиям: не быть перегружен текстом, быть наглядным, соответствовать закономерностям сочетания цветов и т.п. Демонстрационный материал должен устно дополняться и поясняться преподавателем различными примерами из науки и практики.

Практические работы рекомендуется посвятить наиболее трудным для студентов темам: составление учебной программы, отбор учебного содержания на урок (разработка дидактических заданий), планирование урока, анализ урока, самоанализ урока. Перед практической работой целесообразно задавать студентам самостоятельное домашнее задание на подготовку вышеперечисленных вопросов, а во время практической работы организовать публичную защиту выполненной разработки и обсуждение, которые должны обязательно заканчиваться выделением достоинств и недостатков представленных работ. Если недостатков оказывается больше достоинств, то работа студентом дорабатывается и сдается преподавателю, но уже без публичного обсуждения. Одну практическую работу могут выполнять два студента, но публично защищаются оба.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Лабораторные работы должны быть организованы таким образом, чтобы студенты, в первую очередь, имели возможность изучить подробнее школьный курс информатики (углублённый уровень) и рассмотреть вопросы организации обучения школьников именно заданному заданию. Для лабораторных работ выбираются интегрированные задания, т.е. задания, содержащие в себе разные знания, разные технологии и приёмы обработки информации. Лабораторные работы выполняются индивидуально и сдаются преподавателю в конце работы.

Рекомендуется мотивировать студентов к созданию билингвальных (русский и английский языки) уроков, дидактических заданий и т.п.

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

Тема 1. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

домашнее задание , примерные вопросы:

Поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенном ресурсе сети Интернет. Разработка фрагмента электронного учебника по заданной теме школьного курса.

Тема 2. Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разработка учебно-методических материалов для реализации учебного телекоммуникационного проекта на базе распределенного информационного ресурса с использованием инструментальных программных средств.

Тема 3. Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

домашнее задание , примерные вопросы:

Особенности разработки учебного телекоммуникационного проекта на основе Веб-технологий.

контрольная работа , примерные вопросы:

Поиск учебной информации в интернете. Дидактические основы создания и использования учебных средств с помощью ИКТ.

Тема 4. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ учебно-материальной базы обеспечения процесса информатизации образования образовательного учреждения

Тема 5. Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разработка теста по заданной теме школьного курса с использованием инструментальных программных средств.

Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.

домашнее задание , примерные вопросы:

Разработка учебно-методических материалов по определенной теме данного общеобразовательного предмета с использованием компьютерных технологий.

контрольная работа , примерные вопросы:

Современные концепции использования ИКТ в образовании.

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные экзаменационные вопросы:

1. Технические основы использования ИКТ в образовании.
2. Инфраструктура ИКТ в учебном заведении.
3. Электронная библиотека как часть инфраструктуры ИКТ.
4. Базы данных образовательного учреждения.
5 Автоматизация управления учебным процессом.
6. Электронные образовательные ресурсы.
7. Системы управления обучением.
8. Концепция Образование 2.0.
9. Дистанционные технологии в образовании.
10. Мобильное обучение.
11. Использование Web-технологий в образовании.
12. Социальное ПО в образовании.
13. Использование возможностей социальных сетей в образовании.
14. Облачные технологии в образовании.
15. Концепция Образование 3.0.
16. Перспективы информатизации образования.

7.1. Основная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-399-6, 2000 экз.

http://znanium.com/bookread.php?book=180612

2.Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие /О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 117 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004858-1, 500 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=232661

3.Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с

http://znanium.com/bookread.php?book=251095

7.2. Дополнительная литература:

1.Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электроный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. - 320 с. http://znanium.com/bookread.php?book=430429

2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с. - ISBN 978-5-394-01350-8.

http://znanium.com/bookread.php?book=415216

7.3. Интернет-ресурсы:

Доска достижений студентов. - - http://wiki.iteach.ru/index.php/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0_%D0%B4%D0%BE%D1%8

Доска достижений студентов. - - http://wiki.iteach.ru/index.php/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0_%D0%B4%D0%BE%D1%8

Инструменты для работы в сети. - Кейс WEB 2.0 - - полное собрание IT-инструментов.

Книжный ресурс нашего вуза - Сайт библиотеки КПФУ. - - http://libress.kpfu.ru/wpad.dat

Электронный каталог библиотеки КПФУ. - - http://portal.kpfu.ru/main_page?p_sub=8474

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 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 "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. Материально-техническое обеспечение курса

Для каждого лекционного и практического занятий требуется мультимедийное оборудование; лабораторные работы проводятся в компьютерном кабинете (один студент - один компьютер), оборудованном локальной сетью и выходом в Интернет.

2. Программное обеспечение курса

Windows, MS Office, Pascal, Qbasic, любой браузер, Google, Wiki.Iteach.ru.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 230700.62 "Прикладная информатика" и профилю подготовки Прикладная информатика в образовании .

Автор(ы):
Голицына И.Н. _____
Хуснетдинова Д.М. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Волик О.Н. _____
"__" _____ 201 __ г.