

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



Программа дисциплины

Информационные системы в образовании Б1.В.ОД.19

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в образовании

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Голицына И.Н.

Рецензент(ы):

Иванов К.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хасьянов А. Ф.

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 68951516

Казань

2016

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

1. Цели освоения дисциплины

- изучение современных информационных и коммуникационных технологий и способы их применения в учебном процессе высшего учебного заведения.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.19 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика и относится к обязательные дисциплины. Осваивается на 4 курсе, 7 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-12 (общекультурные компетенции)	- способен 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-16 (общекультурные компетенции)	- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики.
ОК-8 (общекультурные компетенции)	- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией;
ПК-2 (профессиональные компетенции)	- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
ПК-4 (профессиональные компетенции)	- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

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 высших учебных заведений;

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;

- 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 зачет с оценкой в 7 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. Технологическая основа внедрения и развития информационных технологий в образовании.	7	1-3	2	2	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Понятие e-learning, эволюция поколений электронного образования.	7	4-6	2	2	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Классификация и виды информационных систем в образовании.	7	7-9	14	14	0	контрольная работа 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	
4.	Тема 4. Системы управления обучением LMS.	7	10-12	2	2	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	7	13-15	10	10	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.	7	16-18	6	6	0	контрольная работа домашнее задание
·	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет с оценкой
	Итого			36	36	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Технологическая основа внедрения и развития информационных технологий в образовании.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Технологическая основа внедрения и развития информационных технологий в образовании.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Обзор и классификация аппаратных и программных средств, составляющих основы информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Тема 2. Понятие e-learning, эволюция поколений электронного образования.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие электронного обучения (e-learning), эволюция поколений электронного образования. Тенденции развития системы образования в условиях информатизации общества.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Характеристики поколений образования: Образование 1.0, Образование 2.0, Образование 3.0

Тема 3. Классификация и виды информационных систем в образовании.

лекционное занятие (14 часа(ов)):

Классификация и виды информационных систем в образовании (LCMS, LMS, MOOC) .

практическое занятие (14 часа(ов)):

Виды информационных систем в образовании: системы управления учебным контентом LCMS, системы управления обучением LMS, виртуальные среды обучения VLE, массовые открытые онлайн курсы MOOC. Понятие PLE (personal learning environment) и POLS (personal online learning space)

Тема 4. Системы управления обучением LMS.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Системы управления обучением LMS.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Коммерческие LMS, SAAS/CLOUD LMS, свободно распространяемые LMS, LMS MOODLE, LMS Blackboard Learn

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

лекционное занятие (10 часа(ов)):

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

практическое занятие (10 часа(ов)):

Технология wiki в образовании, проекты Викиверситет (Wikiversity) и Викиучебник (Wikibooks), технология BYOD в образовании, мобильные приложения в образовании

Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Перспективные направления исследований в области информатизации образования: мобильное обучение, социальные сети, виртуальные миры.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Система онлайн обучения edX, система онлайн обучения Coursera, системы Global Learning, The Global Education and Leadership Foundation, XuetangX, Российская национальная платформа открытого образования

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. Технологическая основа внедрения и развития информационных технологий в образовании.	7	1-3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Понятие e-learning, эволюция поколений электронного образования.	7	4-6	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
3.	Тема 3. Классификация и виды информационных систем в образовании.	7	7-9	подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	10	контрольная работа
4.	Тема 4. Системы управления обучением LMS.	7	10-12	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Перспективные направления разработки и использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.	7	13-15	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
6.	Тема 6. Перспективные направления исследований в области информатизации образования.	7	16-18	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				72	

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.

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. Технологическая основа внедрения и развития информационных технологий в образовании.

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. Понятие e-learning, эволюция поколений электронного образования.

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. Классификация и виды информационных систем в образовании.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка образовательного контента для компьютерного тестирования по выбранной тематике.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы к контрольной работе: 1. Международные стандарты SCORM 2. Международные стандарты Tin Can API 3. Международные стандарты AICC 4. Международные стандарты IMS 5. Международные стандарты ADL

Тема 4. Системы управления обучением LMS.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка учебного контента по курсу "Информационные системы в образовании" для загрузки в LMS MOODLE.

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

домашнее задание , примерные вопросы:

Загрузка учебного контента по курсу "Информационные системы в образовании" в LMS MOODLE в режиме удаленного доступа

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:

Вопросы к контрольной работе: 1. PLE (personal learning environment) 2. POLS (personal online learning space) 3. The Global Education 4. Leadership Foundation 5. Global Learning 6. Система XuetangX

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к :

Вопросы к зачету

1. Типы обучающих систем.
2. Электронные учебники.
3. Тестовые компьютерные системы.
4. Электронные учебные курсы.
5. Международные стандарты SCORM и Tin Can API.
6. Международные стандарты AICC, IMS, ADL
7. Системы управления учебным контентом LCMS
8. Системы управления обучением LMS
9. Коммерческие LMS

10. SAAS/CLOUD LMS
11. Свободно распространяемые LMS
12. LMS MOODLE.
13. LMS Blackboard Learn
14. Виртуальные среды обучения VLE
15. Понятие PLE (personal learning environment) и POLS (personal online learning space)
16. Массовые открытые онлайн курсы MOOC.
17. Система онлайн обучения edX.
18. Система онлайн обучения Coursera
19. Системы Global Learning, The Global Education and Leadership Foundation, XuetangX
20. Российская национальная платформа открытого образования
21. Технология wiki в образовании
22. Проекты Викиверситет (Wikiversity) и Викиучебник (Wikibooks)
23. Технология BYOD в образовании
24. Мобильные приложения в образовании

7.1. Основная литература:

1. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=487293>
2. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный 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/bookread2.php?book=430429>
3. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=400563>

7.2. Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.
- <http://znanium.com/bookread2.php?book=454282>
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.
- <http://znanium.com/bookread2.php?book=484751>

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. - -

[illegible]

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 системы 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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.

Необходим доступ в Интернет и в LMS Moodle на портале КФУ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки Прикладная информатика в образовании .

Автор(ы):

Голицына И.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Иванов К.В. _____

"__" _____ 201__ г.