

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



УТВЕРЖДАЮ

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

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании ДПП.Ф.18

Специальность: 050202.65 - Информатика

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: учитель информатики

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Волик О.Н. , Хакимов Р.Г.

Рецензент(ы):

Кирилова Г.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хакимов Р. Г.

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

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) Волик О.Н. , Olga.Volik@kpfu.ru ; заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Хакимов Р.Г. кафедра информатики и вычислительных технологий отделение информационных технологий в гуманитарной сфере , Radik.Hakimov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

освоение студентами научных и психолого-педагогических основ использования ИКТ в образовательном процессе средней школы.

- сформировать у будущих учителей систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности специалиста по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " ДПП.Ф.18 Дисциплины профильной подготовки" основной образовательной программы 050202.65 Информатика и относится к федеральному компоненту. Осваивается на 5, 6 курсах, 10, 11 семестры.

Данная учебная дисциплина "Использование ИКТ в образовании" относится к " ДПП.Ф.18 Дисциплины профильной подготовки" основной образовательной программы 050202.65 Информатика и относится к федеральному компоненту. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

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.
ОК-9 (общекультурные компетенции)	- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	- владеет основами речевой профессиональной культуры.
ПК-8 (профессиональные компетенции)	- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания.
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:

- знать приемы и методы использования средств ИКТ в различных видах и формах учебной деятельности;
- в своей профессиональной деятельности;
- иметь представление о возможностях практической реализации лично-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; уметь использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях.

2. должен уметь:

- уметь использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности;

3. должен владеть:

- методикой использования ИКТ в предметной области;
 - навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИКТ;
 - методикой использования ИКТ в образовании и культурно-просветительской деятельности;
 - технологией обработки информации с помощью офисных приложений и средствами программирования для решения задач в предметной области.
- усвоить полный объем программного материала и излагать его на высоком научном уровне;
- изучить литературу к курсу и использовать ее при ответах;
- свободно владеть методологией дисциплины, свободно излагать основные понятия дисциплины;
- уметь творчески применить теоретические знания при решении практических задач, используя ЭВМ и современные методы информационно-коммуникационных технологий
- показать способность самостоятельно пополнять и обновлять знания в процессе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 130 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 10 семестре; зачет в 11 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. Введение в дисциплину.	10	1-10	12	6	0	домашнее задание творческое задание
2.	Тема 2. Методические основы подготовки наглядных и дидактических материалов средствами Microsoft Office.	10	11-18	8	4	0	творческое задание домашнее задание
3.	Тема 3. Общие вопросы методики внедрения образовательных ресурсов и педагогических программных средств в учебно-воспитательный процесс.	11	1-9	0	2	0	домашнее задание творческое задание
4.	Тема 4. Интернет в научной и образовательной деятельности.	11	10-18	0	0	0	дискуссия контрольная работа творческое задание домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	11		0	0	0	зачет
	Итого			20	12	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину.

лекционное занятие (12 часа(ов)):

ИКТ в структуре педагогической и научной деятельности. Знакомство со структурой курса, основными целями и задачами. Знакомство с организацией обучения. Общая постановка задач курса, ознакомление с требованиями к зачету. Современные ИКТ: возможности, доступность, дидактические функции в учебном процессе. ИКТ-компетенция учителя. Понятия и модели единого информационного пространства и информационной образовательной среды образовательного учреждения.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Анализ состояния использования ИКТ в конкретном образовательном учреждении по выбору: школа, в которой учился, или школа, в которой проходил педпрактику. Обосновать наличие единого пространства выбранной школы и информационно-образовательной среды.

Тема 2. Методические основы подготовки наглядных и дидактических материалов средствами Microsoft Office.

лекционное занятие (8 часа(ов)):

Дидактические требования к электронным учебным раздаточным материалам по школьным предметам в любой программной среде. Использование Microsoft Office для создания дидактических материалов. Примеры дидактических материалов. Технологические особенности и возможности Microsoft Office для подготовки печатных и электронных дидактических материалов. Автоматизация приемов форматирования, вычислений и создание интерактивных форм дидактических материалов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Разработать в каждой среде MS Office дидактическое задание по выбранной самостоятельно теме на основе дидактических требований к учебным заданиям. Подготовить презентацию, которая представит разработанные задания (цель, ожидаемые результаты и шаги заданий, направленные на достижение этих результатов). Защитить свою работу публично, представив краткую аннотацию работы в буклете.

Тема 3. Общие вопросы методики внедрения образовательных ресурсов и педагогических программных средств в учебно-воспитательный процесс.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Разработка урока с использованием самостоятельно выбранной ИКТ.

Тема 4. Интернет в научной и образовательной деятельности.

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. Введение в дисциплину.	10	1-10	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	18	творческое задание
2.	Тема 2. Методические основы подготовки наглядных и дидактических материалов средствами Microsoft Office.	10	11-18	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	30	творческое задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Общие вопросы методики внедрения образовательных ресурсов и педагогических программных средств в учебно-воспитательный процесс.	11	1-9	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	6	творческое задание
4.	Тема 4. Интернет в научной и образовательной деятельности.	11	10-18		2	дискуссия
				подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к творческому экзамену	10	творческое задание
Итого					98	

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 посвящать 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.

Зачет можно поставить студенту автоматически за все выполненные самостоятельные и практические работы.

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

Тема 1. Введение в дисциплину.

домашнее задание, примерные вопросы:

Домашнее задание, примерные вопросы: Разработать в каждой среде MS Office дидактическое задание по выбранной самостоятельно теме на основе дидактических требований к учебным заданиям.

творческое задание, примерные вопросы:

Творческое задание, примерные вопросы: Разработка урока на основе самостоятельно выбранной ИКТ.

Тема 2. Методические основы подготовки наглядных и дидактических материалов средствами Microsoft Office.

домашнее задание, примерные вопросы:

Домашнее задание, примерные вопросы: Разработать в каждой среде MS Office дидактическое задание по выбранной самостоятельно теме на основе дидактических требований к учебным заданиям.

творческое задание, примерные вопросы:

Творческое задание, примерные вопросы: Подготовить презентацию, которая представит разработанные задания (цель, ожидаемые результаты и шаги заданий, направленные на достижение этих результатов). Защитить свою работу публично, представив краткую аннотацию работы в буклете.

Тема 3. Общие вопросы методики внедрения образовательных ресурсов и педагогических программных средств в учебно-воспитательный процесс.

домашнее задание, примерные вопросы:

Домашнее задание, примерные вопросы: Осуществить аргументированный выбор ИКТ, на основе которой будет разработан урок.

творческое задание, примерные вопросы:

Творческое задание, примерные вопросы: Разработка урока на основе самостоятельно выбранной ИКТ.

Тема 4. Интернет в научной и образовательной деятельности.

дискуссия, примерные вопросы:

Дискуссия, примерные вопросы: Подготовка дискуссии "Когда и как использовать ИКТ в образовательном процессе?" On-line дискуссия, результатом которой будет выработка критериев оценки творческого задания (электронного ресурса).

домашнее задание, примерные вопросы:

Домашнее задание, примерные вопросы: Разработанные в MS Office задания адаптировать для сетевых сервисов WEB 2.0

контрольная работа, примерные вопросы:

Контрольная работа, примерные вопросы: Сделать анализ учебных ситуаций для использования разработанных заданий, на основе которых разработать методические рекомендации по использованию этих заданий.

творческое задание, примерные вопросы:

Творческое задание, примерные вопросы: Создать на платформе Google электронный образовательный ресурс "Я иду на урок информатики", объединяющий все разработки, созданные в рамках курса. Публичная защита, общественная экспертиза.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

1. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Средства ИКТ. Основные направления внедрения средств ИКТ в образование.
2. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств ИКТ.
3. Программные средства учебного назначения (ПСУН). Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования ПСУН.
4. Типология ПСУН по функциональному назначению.
5. Типология ПСУН по методическому назначению.
6. Инструментальные программные средства для разработки ПСУН.
7. Требования к программным средствам учебного назначения.
8. Предметно-ориентированные программные среды.
9. Система средств обучения на базе ИКТ.
10. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
11. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
12. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
13. Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании.
14. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
15. Сравнительная характеристика основных компонентов парадигмы традиционной педагогической науки и парадигмы педагогической науки в условиях информатизации образования.
16. Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП. Организация выполнения УТП. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
17. Дистанционное образование (ДО). Программное и учебно-методическое обеспечение процесса ДО.
18. Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств ИКТ.
19. Педагогико-эргономические и технические требования к средствам вычислительной техники и оборудованию кабинетов информатики в учебных заведениях системы общего среднего образования.
20. Методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики для старших классов учебного заведения системы общего среднего образования.

7.1. Основная литература:

1. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие для студ. пед. вузов под ред. Лапчика М.П.. - М.: Издательский центр "Академия", 2001. - 670 с.
2. Могилев А.В. и др. Информатика. Учеб. пособие для студентов педагогических вузов. - М.: ИЦ "Академия", 2004. - 864 с.
3. Могилев А.В. и др. Практикум по информатике. Учеб. пособие для студентов педагогических вузов. - М.: ИЦ "Академия", 2005. - 648 с.
4. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. - М.: Наука, 1999. - 191 с., ил. - (Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения).
5. Педагогико-эргономические условия безопасного и эффективного использования средств вычислительной техники, информатизации и коммуникации в сфере общего среднего образования. /Разработано в Институте информатизации образования РАО под науч. рук. И.В. Роберт. //Информатика и образование, NN 4, 5, 7, 2000. ♦1, 2001.

7.2. Дополнительная литература:

1. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: "Школа-Пресс", 1994. - 206 с.
2. А.И. Бочкин. Методика преподавания информатики. - Минск: Выш. Шк., 1998. - 431 с.
3. Воронин Ю.А. Компьютеризированные технологии в процессе подготовки учителя. //Педагогика. - 2003. - №8. - С. 53-59.
4. Воскресенский А.Л. и др. Об оснащении компьютерных классов. //Информатика и образование. - 1997. - №2. - С. 72-79.
5. Ершов А.П. Информатика: предмет и понятие/Кибернетика. Становление информатики. - М.: Наука, 1986.
6. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация. - М.: Академия, 2001. - 192 с.
7. Изучение основ информатики и вычислительной техники. /А.В.Авербух и др. - М.: Просвещение, 1992.
8. Информатика. Базовый курс для 7-9 кл. /Под ред. Н.В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2000.
9. Информатика. Базовый курс для 7-9 кл. /Семакин И.Г. и др. - М.: Лаборатория базовых знаний, 1999. - 384 с.
10. Информатика. Учебник по базовому курсу общеобразовательных учебных заведений. /Есипов А.С. Изд. 2-е. - М: Наука и техника, 2001.
11. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. - Барнаул: Изд-во Алт. Ун-та, 2002. - 156 с.
12. Логика в информатике. Метод. пос. /Лыскова В.Ю., Ракитина Е.А. - М: Лаборатория базовых знаний, 2001.
13. Макарова Н.В. Программа по информатике. Системно-информационная концепция. СПб.: Питер, 2001, - 64 с.
14. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики. - Воронеж: ВГПУ, 2005. - 271 с.
15. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. - М.: Педагогика, 1988.
16. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. - М.: Изд-во МГУ, 1999. - 208 с.
17. Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования. Информатика. (Приказ Минобразования Российской Федерации №56 от 30.06.99). //Информатика и образование. - 1999. - №7. - С.2-4.
18. Роберт И.В. Современные ИТ в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 1994. - 174 с.
19. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы". - М.: 2003.
20. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.1178-02 "Гигиенические требования к условиям обучения в образовательных учреждениях". - М.: 2002.
21. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М.: Народное образование, 1998. - 156 с.
22. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2000. - 496 с.
23. Цветкова М.С. Информатика в начальной, основной и профильной школе. //Информатика и образование. - 2002. - №1. - С.9.
24. Челак Е.Н., Конопатова Н.К. Развивающая информатика. Методическое пособие. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2001. - 208 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

- Полное собрание IT-инструментов - Кейс WEB 2.0

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 "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 050202.65 "Информатика" и специализации не предусмотрено .

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 050202.65 "Информатика" и специализации не предусмотрено .

Автор(ы):

Волик О.Н. _____

Хакимов Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кирилова Г.И. _____

"__" _____ 201__ г.