

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Проректор по учебной работе



В.В.Шлыков

2012 г.

Регистрационный № УД- 18/12-2012р.

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Учебная программа для подготовки магистров

Кафедры информационных технологий в образовании
информатики и основ электроники

Семестры	2
Лекции	30
Лабораторные занятия	42
Всего аудиторных часов по дисциплине	72
Количество часов по дисциплине	108

Составили: Г.А.Заборовский, канд. физико-математических наук, доцент,
В.М.Зеленкевич, канд. технических наук, доцент.

2012 г.

Учебная программа составлена на основе программы-минимума кандидатского (дифференцированного) зачета по общеобразовательной дисциплине «Основы информационных технологий», утвержденной Постановлением министерства образования Республики Беларусь 13 августа 2012 г. № 97.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой информационных технологий в образовании

« 29 » августа 2012 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой С.И.Чубаров

Одобрена и рекомендована к утверждению научно-методической комиссией кафедры

« 29 » августа 2012 г. Протокол № 1

Председатель Р.Н.Козел

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствуют

Методист учебно-методического
управления БГПУ

С.В.Пантелей
(подпись)

С.В.Пантелей
Ф.И.О.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина "Основы информационных технологий" предназначена для магистрантов, осваивающих содержание образовательной программы высшего образования II ступени, формирующей знания, умения и навыки научно-педагогической и научно-исследовательской работы и обеспечивающей получение степени магистра.

Цель изучения дисциплины: подготовка магистрантов к использованию современных информационных технологий как инструмента решения научных и практических задач в своей предметной области в сфере образования.

Задачи изучения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков использования информационных, коммуникационных и мультимедийных технологий в учебно-воспитательной и научной работе при:

- подготовке и представлении учебно-методических и научных материалов, разработке и использовании мультимедийных образовательных ресурсов;
- сетевой организации учебной деятельности, поиске и обмене информацией в локальных и глобальных сетях; разработке образовательных ресурсов Internet;
- сборе и обработке информации для управления учебно-воспитательным процессом, планировании и обработке результатов научных исследований.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен

знать:

- особенности применения программных средств общего и специального назначения в своей предметной области в сфере образования;
- инструменты и методы разработки учебно-методических материалов;
- особенности использования мультимедиа и телекоммуникационных технологий в образовании;
- принципы построения компьютерно-ориентированных дидактических систем;
- инструменты и методы обработки результатов исследований;
- проблемы, состояние и перспективы информатизации образования;

уметь:

- осуществлять рациональный выбор оборудования, программных средств и технологий для решения учебно-методических и управленческих задач;
- создавать электронные публикации различной структуры и содержания;
- решать типовые задачи разработки и использования информационных ресурсов и программно-методического обеспечения учебного процесса;
- решать типовые задачи обработки управленческой информации и результатов исследований.

Программа предусматривает 72 часа аудиторных занятий для дневной формы обучения. Из них 30 часов лекционных, 42 часа лабораторных занятий. Для

заочной формы обучения: 16 часов аудиторных занятий, из них 2 часа – лекционных, 14 часов лабораторных занятий и 56 часов самостоятельной работы.

Курс имеет **модульную структуру**. Учебный модуль включает:

- установочную и обзорные лекции-презентации, содержащие теоретический материал с демонстрацией практических примеров;
- лабораторные работы, содержащие упражнения, примеры выполнения и задания;
- самостоятельную работу, предусматривающую выполнение индивидуальных заданий (проектов).

Для информационно-методической поддержки учебного процесса используется учебно-методический комплекс "Магистр: основы информационных технологий" на CD и ресурсы лабораторий мультимедиа, включающие *инвариантный* и *вариативный* компоненты. Инвариантный компонент обеспечивает формирование информационной компетентности, вариативный - ориентирован на специальную подготовку магистранта в соответствии с его профилем и темой магистерской диссертации.

Лабораторные работы выполняются в создаваемой на компьютере учебной информационной среде с использованием электронных учебных пособий. Тематика лабораторных работ и конкретные программные средства определяются с учетом специализации магистрантов. *Сетевая организация* учебной деятельности осуществляется с помощью системы дистанционного образования MOODLE и сервисов Google. Это позволяет реализовать различные формы учебной деятельности: традиционные и дистанционные лекции, фронтальные и индивидуальные лабораторные работы, вебинары, форумы, on-line консультации. Особенностью является возможность выбора магистрантом заданий с целью достижения необходимой компетентности в своей предметной области. Активизации самостоятельной работы магистрантов способствует использование элементов метода проектов, что позволяет реализовать индивидуальный подход к обучению. В ходе работы над проектом магистранты углубляются в предметную область, активно работают с различными системами обработки текстовой, числовой, табличной и графической информации.

Такая организация учебной деятельности обеспечивает эффективное управление работой, позволяет реализовать **индивидуальную траекторию** обучения с учетом специализации магистранта и способствует развитию как информационной, так и предметной компетентности. Сформированные навыки используются при выполнении, оформлении и защите магистерской диссертации.

Программой предусматривается выполнение индивидуальной выпускной работы (проекта).

Обучение завершается защитой выпускной работы и сдачей кандидатского дифференцированного зачета.

Тематический план (дневная форма обучения)

№ пп	Наименование темы (модуля)	Количество часов		
		Всего	Лекции	Лаборат. занятия
1	Информационные технологии в образовании	4	2	2
2	Подготовка и представление учебно-методических материалов	12	4	8
3	Электронные образовательные ресурсы	8	2	6
4	Технологии мультимедиа в образовании	12	6	6
5	Сетевые образовательные технологии	24	10	14
6	Информатизация управленческих задач и исследований в сфере обра- зования	12	6	6
ИТОГО		72	30	42

Тематический план (заочная форма обучения)

№ пп	Наименование темы (модуля)	Количество часов			
		Всего	Лекции	Лаборат. занятия	Смост. работа
1	Информационные технологии в образовании	4	2		2
2	Подготовка и представление учебно-методических материалов	12		4	8
3	Электронные образовательные ресурсы	8		2	6
4	Технологии мультимедиа в образовании	12		2	10
5	Сетевые образовательные технологии	24		4	20
6	Информатизация управленческих задач и исследований в сфере обра- зования	12		2	10
ИТОГО		72	2	14	56

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Информационные технологии в образовании

Информатизация образования как фактор развития общества. Современные информационные технологии (ИТ). Информационные образовательные ресурсы. Тенденции развития ИТ и перспективы применения в сфере образования. Современное состояние и проблемы информатизации образования.

Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство. Особенности информатизации учебного процесса при использовании компонентов информационной образовательной среды. Интеграция образовательных ресурсов. Создание информационной образовательной среды учебного заведения. Организация личного информационного пространства преподавателя.

Информационные и коммуникационные технологии как средства реализации активных методов обучения. Сетевые сервисы в образовании: блоги, форумы, вебинары, онлайн–конференции и презентации, Wiki, вэб-квесты, анкеты, тесты, опросы, диаграммы связей, интеллект-карты, online-сервисы коллективной работы. Мобильные технологии.

Особенности сетевой организации учебной деятельности. Организация занятий в среде открытого образования: E-learning, виртуальные школы, сервисы Web 2.0. Системы дистанционного образования. Средства, условия и особенности организации дистанционного обучения. Использование локальной сети учебного заведения. Организация теле и видеоконференций.

2. Подготовка и представление учебно-методических материалов

Педагогический дизайн как системный подход в организации учебного процесса. Педагогическое проектирование – методологический принцип. Создание проекта учебно-методического комплекса дисциплины. Разработка учебных ситуаций. Офисные технологии в образовании и науке. Дидактические возможности программных средств общего назначения: текстовых и графических редакторов, электронных таблиц (ЭТ), систем компьютерной математики (СКМ), систем управления базами данных (СУБД), информационно-справочных систем.

Основы типографики. Оформление научных и учебно-методических материалов (пособие, статья, реферат, тезисы). Подготовка раздаточных материалов. Особенности применения презентационных технологий в образовании. Создание интерактивных презентаций учебного назначения (лекция, урок, система тестирования). Создание банков учебно-методических материалов, баз задач, тестовых и контрольных работ. Создание портфолио учителя.

3. Электронные образовательные ресурсы

Педагогические технологии и электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Классификация и дидактические возможности электронных средств обучения (ЭСО). Электронные учебники, справочники, задачки и тренажеры.

Учебные компьютерные модели и демонстрации Виртуальные лабораторные работы. Конструкторы моделей. Развивающие игры. Тренажеры внимания, памяти. Обучающие программы с элементами игры.

Технологии и средства онлайн-ового и дистанционного обучения.

Педагогическое тестирование. Виды тестов: психологические, учебные, рейтинговые, социологические. Опросы, анкеты. Контролирующие программы: режимы работы, формы диалога, анализ результатов.

Инструменты и методы разработки ЭСО. Этапы разработки ЭСО. Отбор и структурирование материала. Психолого-педагогические и эргономические требования. Создание учебных ресурсов, обучающих и контролирующих программ. Использование систем программирования. Разработка и использование тестов и опросов в офисных пакетах и системах дистанционного обучения. Веб-сервисы для разработки тестов.

Оценка дидактических качеств ЭСО. Особенности применения ЭСО. Построение компьютерно-ориентированных дидактических систем.

4. Технологии мультимедиа в образовании

Характеристика электронных образовательных ресурсов нового поколения. Интерактивность и мультимедийность. Требования к мультимедийным ресурсам учебного назначения. Использование графики, аудио- и видеофрагментов в обучающих системах. Анимация и интерактивная графика.

Средства подготовки и представления мультимедийного учебного материала: сканер, цифровая фотокамера, видеокамера, web-камера, видеопроектор, документ-камера, мобильные устройства (планшеты, букридеры, смартфоны), средства беспроводного доступа. Обзор современного интерактивного оборудования учебного назначения. Приемы работы с интерактивной доской.

Основы педагогического дизайна мультимедийных ЭОР. Эргономика электронных учебных пособий. Критерии оценки психолого-педагогических, дидактических и эргономических качеств ЭОР. Дизайн пользовательских интерфейсов: Состав и особенности мультимедийного учебно-методического комплекса.

Инструменты и методы разработки мультимедийных ЭОР. Этапы разработки. Выбор назначения и типа ресурса (учебник, тест, справочник, энциклопедия, обучающая игра). Разработка сценария, структурирование материала, подготовка объектов мультимедиа, выбор технологических решений. Создание составляющих компонентов (текстовых и графических объектов, аудиовидео фрагментов). Интеграция компонентов. Тестирование и редактирование проектов. Особенности использования мультимедийных ЭОР для активизации учебной деятельности на занятиях разного типа.

Подготовка учебно-методических материалов в графических редакторах. Подготовка видеоматериалов учебного назначения. Особенности аудиовизуаль-

ной информации для различных форм учебного видео. Создание учебных видеокурсов. Сетевые сервисы Google для работы с мультимедийными ресурсами.

5. Сетевые образовательные технологии

Технологии разработки образовательных Web-ресурсов. Интернет технологии и ресурсы как средства создания учебно-методических материалов. Использование HTML и CSS. Использование инструментов и методов визуального конструирования. Дизайн учебных Web-ресурсов. Физическая и логическая разметка. Табличная и блочная верстка. Интерактивные Web-страницы. Тесты в Интернет. Учебные демонстрации и анимации в Интернет. Использование и дидактические особенности Flash-технологии. Учебные модели в Internet. Виртуальные лаборатории. Сайты поддержки учебной деятельности.

Создание фрагмента образовательного сайта. Этапы разработки. Выбор назначения и типа ресурса, разработка сценария, структурирование материала. Подготовка составляющих компонентов, оптимизация графики. Размещение ресурсов в Интернет. Разработка Web-учебника.

Особенности применения образовательных ресурсов Интернет. Оценка дидактических качеств. Построение сетевых дидактических систем. Использование локальной сети учебного заведения. Сайт учебного заведения. Системы управления контентом (CMS).

6. Информатизация управленческих задач и исследований в сфере образования

Использование ЭТ и СУБД в сфере образования. Обработка и представление управленческой информации в ЭТ. Инструменты и методы анализа данных. Обработка и анализ результатов психолого-педагогических исследований. Типовые задачи обработки и представления информации в СУБД.

Статистическая обработка результатов исследований. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях. Параметрические и непараметрические методы. Инструменты и методы компьютерной обработки результатов. Электронные таблицы. Пакеты статистики. Обработка результатов психолого-педагогических исследований.

II. Учебно-методическая карта (дневная форма обучения)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия: перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (средства обучения, наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля
		лекции	практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<p>Информационные технологии в образовании</p> <p>Информатизация образования как фактор развития общества. Современные информационные технологии (ИТ). Информационные образовательные ресурсы. Тенденции развития ИТ и перспективы применения в сфере образования. Современное состояние и проблемы информатизации образования.</p> <p>Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство. Особенности информатизации учебного процесса при использовании компонентов информационной образовательной среды. Интеграция образовательных ресурсов. Создание информационной образовательной среды учебного заведения. Организация личного информационного пространства преподавателя.</p> <p>Информационные и коммуникационные технологии как средства реализации активных ме-</p>	2				Видеопроектор, ПК, презентация №1 «ИКТ в образовании»	1-5	Дистанционная лекция «Понятие об информационных технологиях», дист.тест.

	<p>тодов обучения. Сетевые сервисы в образовании: блоги, форумы, вебинары, онлайн–конференции и презентации, Wiki, вэб-квесты, анкеты, тесты, опросы, диаграммы связей, интеллект-карты, online-сервисы коллективной работы. Мобильные технологии.</p> <p>Особенности сетевой организации учебной деятельности. Организация занятий в среде открытого образования: E-learning, виртуальные школы, сервисы Web 2.0. Системы дистанционного образования. Средства, условия и особенности организации дистанционного обучения. Использование локальной сети учебного заведения. Организация теле и видеоконференций.</p>						
1.1	<p>Основы педагогического дизайна. Проектирование учебных модулей. Создание образовательных ресурсов для систем дистанционного обучения.</p>			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
2	<p>Подготовка и представление учебно-методических материалов</p> <p>Педагогический дизайн как системный подход в построении учебного процесса. Офисные технологии и педагогический дизайн. Дидактические возможности программных средств общего назначения: текстовых и графических редакторов, электронных таблиц (ЭТ), систем компьютерной математики (СКМ), систем управления базами данных (СУБД), информационно-справочных систем.</p> <p>Основы типографики. Оформление научных и учебно-методических материалов (пособие, статья, реферат, тезисы...). Подготовка раздаточных материалов. Особенности применения презента-</p>	2			Видеопроектор, ПК, презентации №2 и №3.	1,6,9	Дистанционная лекция «Основы педагогического дизайна»

	ционных технологий в образовании. Создание интерактивных презентаций учебного назначения (лекция, урок, система тестирования). Создание банков учебно-методических материалов, баз задач, тестовых и контрольных работ. Создание портфолио учителя.							
2.1	Подготовка учебно-методических и научных материалов в среде MS Office.			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата
2.2	Компьютерная верстка научных материалов (научная статья, реферат, тезисы). Оформление научных материалов в соответствии с требованиями ГОСТа			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата выполнения заданий
2.3	Обработка результатов педагогических экспериментов и научных исследований.			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата
2.4	Использование электронных таблиц для автоматизации образовательного процесса.			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата выполнения заданий
3	Электронные образовательные ресурсы Педагогические технологии и электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Классификация и дидактические возможности электронных средств обучения (ЭСО). Электронные учебники, справочники, задачки и тренажеры. Учебные компьютерные модели и демонстрации. Виртуальные лабораторные работы. Конструкторы моделей. Развивающие игры. Тренажеры внимания, памяти. Обучающие программы с элементами игры. Технологии и средства онлайн-обучения и дистанционного обучения. Педагогическое тестирование. Виды тестов: психологические, учебные, рейтинговые, социологические. Опросы, анкеты. Контролирующие про-	2				Видеопроектор, ПК, пакет программ MS Office	1,6,8,9	Дистанционная лекция «Электронные образовательные ресурсы»

	<p>граммы: режимы работы, формы диалога, анализ результатов.</p> <p>Инструменты и методы разработки ЭСО. Этапы разработки ЭСО. Отбор и структурирование материала. Психолого-педагогические и эргономические требования. Создание учебных ресурсов, обучающих и контролирующих программ. Использование систем программирования. Разработка и использование тестов и опросов в офисных пакетах и системах дистанционного обучения. Веб-сервисы для разработки тестов.</p> <p>Оценка дидактических качеств ЭСО. Особенности применения ЭСО. Построение компьютерно-ориентированных дидактических систем.</p>							
3.1	Организация трансляции аудио- информации в локальной сети образовательного учреждения.			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
3.2	Подготовка интерактивных презентаций учебного и научного назначения. Создание видеолекции			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
3.3	Создание мультимедийного электронного пособия (справочник, учебник)			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
4	<p>Технологии мультимедиа в образовании</p> <p>Характеристика электронных образовательных ресурсов нового поколения. Интерактивность и мультимедийность. Требования к мультимедийным ресурсам учебного назначения. Использование графики, аудио- и видеофрагментов в обучающих системах. Анимация и интерактивная графика.</p> <p>Средства подготовки и представления мультимедийного учебного материала: сканер, цифровая фотокамера, видеокамера, web-камера, видеопроектор, документ-камера, мобильные устройства</p>	2				Видеопроектор, презентация «Тема4-1»	1,3,7	Дистанционная лекция «Технологии мультимедиа»

	<p>(планшеты, букридеры, смартфоны), средства беспроводного доступа. Обзор современного интерактивного оборудования учебного назначения. Приемы работы с интерактивной доской.</p> <p>Основы педагогического дизайна мультимедийных ЭОР. Эргономика электронных учебных пособий. Критерии оценки психолого-педагогических, дидактических и эргономических качеств ЭОР. Дизайн пользовательских интерфейсов: Состав и особенности мультимедийного учебно-методического комплекса.</p> <p>Инструменты и методы разработки мультимедийных ЭОР. Этапы разработки. Выбор назначения и типа ресурса (учебник, тест, справочник, энциклопедия, обучающая игра). Разработка сценария, структурирование материала, подготовка объектов мультимедиа, выбор технологических решений. Создание составляющих компонентов (текстовых и графических объектов, аудио- видеофрагментов). Интеграция компонентов. Тестирование и редактирование проектов.</p> <p>Подготовка учебно-методических материалов в графических редакторах. Подготовка видеоматериалов учебного назначения. Особенности аудиовизуальной информации для различных форм учебного видео. Создание учебных видеокурсов. Сетевые сервисы Google для работы с мультимедийными ресурсами.</p> <p>Особенности использование мультимедийных ЭОР для активизации учебной деятельности на занятиях разного типа.</p>	2				Видеопроектор, презентация «Тема4-2»		
		2				Видеопроектор, презентация «Тема4-3»		
4.1	Создание интерактивного учебного модуля средствами инструментальных программ (встроенны-			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата

	ми) в сети дистанционного обучения (лекция)							
4.2	Создание контрольно-оценочного модуля (дист. тест, анкета, эссе, опрос, семинар) в сети дистанционного обучения			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
4.3	Верстка электронного проекта.					Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
4.4	По выбору: а) Использование систем проектирования электронных учебных материалов для организации учебного процесса. б) Интерактивная доска в составе мультимедийного комплекса в) Видеозахват с экрана монитора г) Организация видеоконференций. д) Монтаж учебного клипа. е) Оцифровка аналогового звука и видео			2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия: перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (средства обучения, наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля
		лекции	практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа			
5	<p>Сетевые образовательные технологии</p> <p>Разработка образовательных ресурсов Internet. Технологии разработки образовательных Web-ресурсов. Использование HTML и CSS. Использование инструментов и методов визуального конструирования.</p> <p>Дизайн учебных Web-ресурсов. Физическая и логическая разметка. Табличная и блочная верстка. Интерактивные Web-страницы. Тесты в Интернет.</p> <p>Учебные демонстрации и анимации в Интернет. Использование и дидактические особенности Flash-технологии.</p> <p>Учебные модели в Internet. Виртуальные лаборатории. Создание фрагмента образовательного сайта. Разработка Web-учебника.</p> <p>Особенности применения образовательных ресурсов Интернет. Оценка дидактических качеств.</p> <p>Построение сетевых дидактических систем. Использование локальной сети учебного заведения. Сайт учебного заведения. Системы управления контентом (CMS).</p>	1				<p>Видеопроектор, презентация «Сетевые технологии»</p> <p>[8 – 9, 12] CD магистр</p> <p>[8, 19 -20]</p> <p>Основы HTML. [Электронный ресурс] [10]</p> <p>Основы HTML. [Электронный ресурс].. [18 - 20]</p>		
5.1	Использование офисных приложений для создания Web-страниц			2		<p>Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы</p> <p>CD УМК “Магистр”</p>	Оценка результата выполнения заданий	

5.2	Основы языка разметки HTML.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.3	Визуальное конструирование Web-страниц.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.4	Подготовка графики для Internet. Обработка изображений.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.5	Элементы Web-дизайна. Стилизовое оформление веб-страниц			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.6	Основы Flash-анимации. Создание и использование клипов.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.7	Создание фрагмента образовательного сайта.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий

6	<p>Информатизация управленческих задач и исследований в сфере образования</p> <p>Использование ЭТ и СУБД в сфере образования. Обработка и представление управленческой информации в ЭТ. Инструменты и методы анализа данных. Обработка и анализ результатов психолого-педагогических исследований. Типовые задачи обработки и представления информации в СУБД.</p> <p>Статистическая обработка результатов исследований. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях. Параметрические и непараметрические методы.</p> <p>Инструменты и методы компьютерной обработки результатов. Электронные таблицы. Пакеты статистики. Обработка результатов психолого-педагогических исследований.</p>	2			<p>Видеопроектор, презентация «ЭТ и СУБД»,</p> <p>“Статистика”. [Электронный ресурс].</p>	[11, 21 - 22] CD УМК «Магистр»	
6.1	Обработка результатов исследований в электронных таблицах Excel.			2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
6.2	Статистическая обработка результатов исследований.			2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
6.3	Оформление и представление результатов исследования			2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
	<p>Представление и защита учебных проектов</p> <p>Проект предоставляется в виде интерактивной презентации, веб-сайта или автозагружаемого диска с выходом на проект магистра, расположенный на сайте дистанционного обучения университета.</p>						
	ИТОГО	30		42			

II. Учебно-методическая карта (заочная форма обучения)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия: перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (средства обучения, наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля
		лекции	практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<p>Информационные технологии в образовании</p> <p>Информатизация образования как фактор развития общества. Современные информационные технологии (ИТ). Информационные образовательные ресурсы. Тенденции развития ИТ и перспективы применения в сфере образования. Современное состояние и проблемы информатизации образования.</p> <p>Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство. Особенности информатизации учебного процесса при использовании компонентов информационной образовательной среды. Интеграция образовательных ресурсов. Создание информационной образовательной среды учебного заведения. Организация личного информационного пространства преподавателя.</p> <p>Информационные и коммуникационные технологии как средства реализации активных ме-</p>	2				Видеопроектор, ПК, презентация №1 «ИКТ в образовании»	1-5	Дистанционная лекция «Понятие об информационных технологиях», дист.тест.

	<p>тодов обучения. Сетевые сервисы в образовании: блоги, форумы, вебинары, онлайн–конференции и презентации, Wiki, вэб-квесты, анкеты, тесты, опросы, диаграммы связей, интеллект-карты, online-сервисы коллективной работы. Мобильные технологии.</p> <p>Особенности сетевой организации учебной деятельности. Организация занятий в среде открытого образования: E-learning, виртуальные школы, сервисы Web 2.0. Системы дистанционного образования. Средства, условия и особенности организации дистанционного обучения. Использование локальной сети учебного заведения. Организация теле и видеоконференций.</p>						
1.1	<p>Основы педагогического дизайна. Проектирование учебных модулей. Создание образовательных ресурсов для систем дистанционного обучения.</p>			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата
2	<p>Подготовка и представление учебно-методических материалов</p> <p>Педагогический дизайн как системный подход в построении учебного процесса. Офисные технологии и педагогический дизайн. Дидактические возможности программных средств общего назначения: текстовых и графических редакторов, электронных таблиц (ЭТ), систем компьютерной математики (СКМ), систем управления базами данных (СУБД), информационно-справочных систем.</p> <p>Основы типографики. Оформление научных и учебно-методических материалов (пособие, статья, реферат, тезисы...). Подготовка раздаточных материалов. Особенности применения презента-</p>			2	Видеопроектор, ПК, презентации №2 и №3.	1,6,9	Дистанционная лекция «Основы педагогического дизайна»

	ционных технологий в образовании. Создание интерактивных презентаций учебного назначения (лекция, урок, система тестирования). Создание банков учебно-методических материалов, баз задач, тестовых и контрольных работ. Создание портфолио учителя.								
2.1	Подготовка учебно-методических и научных материалов в среде MS Office.			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата	ре-	
2.2	Компьютерная верстка научных материалов (научная статья, реферат, тезисы). Оформление научных материалов в соответствии с требованиями ГОСТа			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата	ре- вы- полнения за- даний	
2.3	Обработка результатов педагогических экспериментов и научных исследований.			2	2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата	ре-
2.4	Использование электронных таблиц для автоматизации образовательного процесса.			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК «Магистр»	Оценка результата	ре- полнения за- даний	
3	Электронные образовательные ресурсы Педагогические технологии и электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Классификация и дидактические возможности электронных средств обучения (ЭСО). Электронные учебники, справочники, задачки и тренажеры. Учебные компьютерные модели и демонстрации Виртуальные лабораторные работы. Конструкторы моделей. Развивающие игры. Тренажеры внимания, памяти. Обучающие программы с элементами игры. Технологии и средства онлайн-обучения и дистанционного обучения. Педагогическое тестирование. Виды тестов: психологические, учебные, рейтинговые, социологические. Опросы, анкеты. Контролирующие про-			2	Видеопроектор, ПК, пакет программ MS Office	1,6,8,9	Дистанционная лекция «Электронные образовательные ресурсы»		

	<p>граммы: режимы работы, формы диалога, анализ результатов.</p> <p>Инструменты и методы разработки ЭСО. Этапы разработки ЭСО. Отбор и структурирование материала. Психолого-педагогические и эргономические требования. Создание учебных ресурсов, обучающих и контролирующих программ. Использование систем программирования. Разработка и использование тестов и опросов в офисных пакетах и системах дистанционного обучения. Веб-сервисы для разработки тестов.</p> <p>Оценка дидактических качеств ЭСО. Особенности применения ЭСО. Построение компьютерно-ориентированных дидактических систем.</p>							
3.1	Организация трансляции аудио- информации в локальной сети образовательного учреждения.			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата	
3.2	Подготовка интерактивных презентаций учебного и научного назначения. Создание видеолекции		2		Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата	
3.3	Создание мультимедийного электронного пособия (справочник, учебник)			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата	
4	<p>Технологии мультимедиа в образовании</p> <p>Характеристика электронных образовательных ресурсов нового поколения. Интерактивность и мультимедийность. Требования к мультимедийным ресурсам учебного назначения. Использование графики, аудио- и видеофрагментов в обучающих системах. Анимация и интерактивная графика.</p> <p>Средства подготовки и представления мультимедийного учебного материала: сканер, цифровая фотокамера, видеокамера, web-камера, видеопроектор, документ-камера, мобильные устройства</p>			2	Видеопроектор, презентация «Тема4-1»	1,3,7	Дистанционная лекция «Технологии мультимедиа»	

	<p>(планшеты, букридеры, смартфоны), средства беспроводного доступа. Обзор современного интерактивного оборудования учебного назначения. Приемы работы с интерактивной доской.</p> <p>Основы педагогического дизайна мультимедийных ЭОР. Эргономика электронных учебных пособий. Критерии оценки психолого-педагогических, дидактических и эргономических качеств ЭОР. Дизайн пользовательских интерфейсов: Состав и особенности мультимедийного учебно-методического комплекса.</p> <p>Инструменты и методы разработки мультимедийных ЭОР. Этапы разработки. Выбор назначения и типа ресурса (учебник, тест, справочник, энциклопедия, обучающая игра). Разработка сценария, структурирование материала, подготовка объектов мультимедиа, выбор технологических решений. Создание составляющих компонентов (текстовых и графических объектов, аудио- видеофрагментов). Интеграция компонентов. Тестирование и редактирование проектов.</p> <p>Подготовка учебно-методических материалов в графических редакторах. Подготовка видеоматериалов учебного назначения. Особенности аудиовизуальной информации для различных форм учебного видео. Создание учебных видеокурсов. Сетевые сервисы Google для работы с мультимедийными ресурсами.</p> <p>Особенности использование мультимедийных ЭОР для активизации учебной деятельности на занятиях разного типа.</p>				2	<p>Видеопроектор, презентация «Тема4-2»</p> <p>Видеопроектор, презентация «Тема4-3»</p>		
4.1	Создание интерактивного учебного модуля средствами инструментальных программ (встроенны-				2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата

	ми) в сети дистанционного обучения (лекция)							
4.2	Создание контрольно-оценочного модуля (дист. тест, анкета, эссе, опрос, семинар) в сети дистанционного обучения			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата	ре-
4.3	Верстка электронного проекта.			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата	ре-
4.4	По выбору: а) Использование систем проектирования электронных учебных материалов для организации учебного процесса. б) Интерактивная доска в составе мультимедийного комплекса в) Видеозахват с экрана монитора г) Организация видеоконференций. д) Монтаж учебного клипа. е) Оцифровка аналогового звука и видео			2	Сетевой ресурс «Магистр»	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий	ре-
5	Сетевые образовательные технологии Разработка образовательных ресурсов Internet. Технологии разработки образовательных Web-ресурсов. Использование HTML и CSS. Использование инструментов и методов визуального конструирования. Дизайн учебных Web-ресурсов. Физическая и логическая разметка. Табличная и блочная верстка. Интерактивные Web-страницы. Тесты в Интернет. Учебные демонстрации и анимации в Интернет. Использование и дидактические особенности Flash-технологии. Учебные модели в Internet. Виртуальные лаборатории. Создание фрагмента образовательного сайта. Разработка Web-учебника. Особенности применения образовательных ресурсов Интернет. Оценка дидактических качеств. Построение сетевых дидактических систем. Использование локальной сети учебного заведения.			1	Видеопроектор, презентация «Сетевые технологии»	[8 – 9, 12] CD магистр		
				1				
				2		[8, 19 -20]		
				2				
				2	Основы HTML. [Электронный ресурс]	[10]		
				2	Основы HTML.	[18 - 20]		

	Сайт учебного заведения. Системы управления контентом (CMS).					[Электронный ресурс]..		
5.1	Использование офисных приложений для создания Web-страниц				2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.2	Основы языка разметки HTML.				2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.3	Визуальное конструирование Web-страниц.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.4	Подготовка графики для Internet. Обработка изображений.				2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.5	Элементы Web-дизайна. Стилевое оформление веб-страниц				2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.6	Основы Flash-анимации. Создание и использование клипов.				2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
5.7	Создание фрагмента образовательного сайта.			2		Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
6	Информатизация управленческих задач и исследований в сфере образования Использование ЭТ и СУБД в сфере образования. Обработка и представление управленческой информации в ЭТ. Инструменты и методы анализа данных. Обработка и анализ результатов психолого-педагогических исследований. Типовые задачи обработки и представления информации в СУБД.				2	Видеопроектор, презентация «ЭТ и СУБД», “Статистика”.	[11, 21 - 22] CD УМК «Магистр»	

	Статистическая обработка результатов исследований. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях. Параметрические и непараметрические методы. Инструменты и методы компьютерной обработки результатов. Электронные таблицы. Пакеты статистики. Обработка результатов психолого-педагогических исследований.			2	[Электронный ресурс].		
				2			
6.1	Обработка результатов исследований в электронных таблицах Excel.			2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
6.2	Статистическая обработка результатов исследований.			2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
6.3	Оформление и представление результатов исследования			2	Инструкция, задания, примеры выполнения, материалы	CD УМК “Магистр”	Оценка результата выполнения заданий
	Итого	2	14	56			

III. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Беловский Г.Г., Зеленкевич В.М. Основы информационных технологий. Лабораторный практикум. БГПУ, 2009
2. Захарова И. Информационные технологии в образовании. - М.: Академия. 2008
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2010
4. Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии. - М.: Кудиц-Образ. 2005
5. Трайнев В.А., Трайнев И.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии.– М.: Академия. 2005
6. Башмаков А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. - М.: Филинь, 2003
7. Алексеева М.Б. и др. Технология использования систем мультимедиа. - СПб.: Бизнес-пресса. 2002
8. Солдаткин В.И. Преподавание в сети Интернет. - М.: Высш. Школа. 2004
9. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения. - М.: Академия. 2005
10. Дуванов А.А. Web-конструирование. Элективный курс. – СПб.: БХВ. 2006
11. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. – СПб.: Питер. 2005

Дополнительная:

12. Педагогические технологии дистанционного обучения / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия. 2006
13. Жуков Д.О. Программное обеспечение мультимедийных систем обучения и диагностики знаний. –М.: Радио и связь. 2003
14. Шлыкова О. Культура мультимедиа. М., 2004
15. Горюнова М.А., Семенова Т.В., Солоневичева М.Н. Интерактивные доски и их использование в учебном процессе. – СПб., 2010.
16. Агеев В. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование. - М.: МГУП. 2003
17. Буковецкая О.А. Создание презентации на ПК.- М.: НТ Пресс, 2005
18. Скопцов А.П. Локальная сеть в школе и малом офисе. - М.: Кудиц, 2006
19. Герасевич В. Блоги и RSS: интернет-технологии нового поколения. – СПб. БХВ.2006
20. Сидорова Е.В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. – СПб., 2010.
21. Митина О.В. Математические методы в психологии. - М.: Аспект-Пресс, 2008
22. Боровиков В. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере. СПб, 2003

Электронные учебные ресурсы

1. Учебно-методический комплекс "Магистр: основы информационных технологий" [Электронный ресурс] CD, БГПУ, 2012
2. Основы HTML. [Электронный ресурс]. Режим доступа: /Magister/ Osnovy/
3. Статистика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: /Magister/ StatSoft/

Критерии оценки результатов учебной деятельности по дисциплине

Десять (10) баллов заслуживает магистрант, обнаруживший творческий уровень компетентности, научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, всестороннее, систематическое и глубокое знание в области изучаемых вопросов, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях и в системе дистанционного обучения (ДО). Ответ на дифференцированном зачете отличается точностью использованных терминов, логичностью и последовательностью изложения материала. Проект представлен в виде сайта по теме диссертации, расположенного в Интернет или на автозагружаемом диске. Используются изученные в курсе дисциплины информационные и телекоммуникационные технологии (ИКТ), изученные языки программирования.

Девять (9) баллов заслуживает магистрант, обнаруживший творческий или продуктивный уровень компетентности, систематическое знание учебного программного материала, достаточно глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях и в системе ДО, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, а также способность к их самостоятельному пополнению; ответ на зачете отличается точностью использованных терминов, логичным и последовательным изложением материала. Проект представлен в виде сайта по теме диссертации, расположенного на сменном носителе. Используются изученные в курсе дисциплины технологии (ИКТ).

Восемь (8) баллов заслуживает магистрант, обнаруживший полное знание программного материала, но допустивший в ответе несущественные неточности, усвоивший основную и частично дополнительную литературу, активно работавший на практических занятиях и в системе ДО, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, а также способность к их самостоятельному пополнению. Проект представлен в виде сайта по теме диссертации, расположенного на сменном носителе. Продемонстрировал навыки использования изученных в курсе дисциплины технологий (ИКТ).

Семь (7) баллов заслуживает магистрант, обнаруживший продуктивный уровень компетентности, достаточно полное знание учебно-программного материала, допустивший в ответе некоторые несущественные ошибки, усвоивший основную литературу, активно работавший на практических занятиях и системе ДО, показавший достаточно систематический характер знаний по дисциплине. Проект представлен в виде сайта, расположенного на сменном носителе. Продемонстрировал навыки применять изученные в курсе дисциплины технологии.

Шесть (6) баллов заслуживает магистрант, обнаруживший продуктивный или репродуктивный уровень компетентности, достаточное знание учебно-программного

материала, допустивший в ответе несколько существенных ошибок, частично усвоивший основную литературу, отличившийся достаточной активностью на практических занятиях, выполнивших задания в системе ДО, показавший необходимый для дальнейшей профессиональной деятельности уровень знаний. Проект представлен в виде сайта, расположенного на сменном носителе. Продемонстрировал умения применять основные изученные в курсе дисциплины технологии.

Пять (5) баллов заслуживает магистрант обнаруживший репродуктивный уровень компетентности, частичное знание основного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличившийся активностью на практических занятиях, выполнивший основные задания на сайте ДО, допустивший ряд существенных ошибок при ответе на экзамене, обладающий способностью самостоятельного устранения пробелов в знаниях. Проект представлен в виде сайта, расположенного на сменном носителе. Используются умения применять основные изученные в курсе дисциплины технологии.

Четыре (4) балла заслуживает магистрант, обнаруживший репродуктивный уровень компетентности, частичное знание основного учебно-программного материала, не отличившийся активностью на практических занятиях и при работе в сети ДО, допустивший ряд существенных ошибок при ответе на экзамене, обладающий способностью устранения пробела знаний под руководством преподавателя. Проект представлен в виде сайта, расположенного на сменном носителе. Содержит основные элементы, не может быть применен в практической деятельности. Используются основные умения применять отдельные изученные в курсе дисциплины технологии.

Три (3) балла заслуживает магистрант, обнаруживший неосознанный уровень компетентности, имеющий пробелы в знании основного учебно-программного материала, не проявлявший активность на практических занятиях, выполнивший отдельные виды работ в сети ДО, допустивший ошибки при ответе на экзамене, способный под руководством преподавателя ликвидировать пробел знаний. Представленный проект нуждается в доработке. Используются отдельные умения применять изученные в курсе дисциплины технологии.

Два (2) балла выставляется магистранту, у которого отсутствуют знания по значительной части основного учебно-программного материала, нет навыков самостоятельного обобщения учебного материала, не отработаны практические занятия и задания в сети ДО; при ответе на экзамене допущены принципиальные ошибки; магистрант неспособен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий изученной дисциплине. Проект представляет собой несистематизированные данные.

Один (1) балл - нет ответа: отказ от ответа, представленный ответ полностью не соответствует вопросам, содержащимся в экзаменационном билете. Не зарегистрировался в сети дистанционного обучения. Проект отсутствует или представляет несистематизированные данные.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Основы педагогического дизайна. Проектирование учебных модулей. Создание образовательных ресурсов для систем дистанционного обучения.
2. Подготовка учебно-методических и научных материалов в среде MS Office.
3. Компьютерная верстка научных материалов (научная статья, реферат, тезисы). Оформление научных материалов в соответствии с требованиями ГОСТа
4. Обработка результатов педагогических экспериментов и научных исследований в электронных таблицах.
5. Использование электронных таблиц для автоматизации образовательного процесса.
6. Создание учебного проекта средствами специализированных программ.
7. Подготовка интерактивных презентаций учебного и научного назначения. Создание видеолекции.
8. Создание средств обучения для проектируемых учебных ситуаций.
9. Создание учебного проекта в сети дистанционного обучения.
10. Создание средств обучения для дистанционного обучения.
11. Верстка электронного проекта.
12. Работы по выбору:
 - 1.1. Организация общения в компьютерном классе. Видеоконференции.
 - 1.2. Создание средств обучения для интерактивной доски. Программы-имитаторы.
 - 1.3. Программное обеспечение для управления учебным процессом.
 - 1.4. Использование графического и планшетного ПК в учебном процессе.
13. Использование офисных приложений для создания Web-страниц
14. Основы HTML. Создание Web-страниц.
15. Визуальное конструирование Web-страниц.
16. Элементы Web-дизайна. Стилиевое оформление веб-страниц
17. Подготовка графики для Internet. Обработка изображений.
18. Основы Flash-анимации. Кадры.Слой. Создание и использование клипов.
19. Создание фрагмента Web-учебника, справочника
20. Использование электронных таблиц в сфере образования.
21. Обработка и представление результатов исследований в Excel.
22. Использование баз данных в сфере образования.
23. Статистическая обработка результатов исследований.

Индивидуальная работа по теме магистерской диссертации:

- Подготовка и оформление материалов магистерской работы.
- Обработка результатов исследований.
- Создание учебно-методических материалов.
- Подготовка электронной презентации к защите.
- Создание Web-страниц и фрагмента сайта по теме диссертации.

* Содержание работы и задания, а также выбор инструментов и методов определяется с учетом специализации магистрантов.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 20013/2014 учебный год

	Дополнения и изменения	Основание
1	В перечень лабораторных работ по выбору ввести «Знакомство с планшетным ПК и графическим планшетом»	Ознакомить магистров с возможностями облачных технологий
2	Представление учебного (научного) проекта на дифференцированный зачет обязательно.	

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТО (протокол № 8 от 23 мая 2013 г.)

Заведующий кафедрой ИТО



С.И. Чубаров

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
информационно-аналитической работе



В.М. Зеленкевич

23 мая 2013 г.

методист УИТ ИТ Т.И. Шкелев

РЕПОЗИТОРИЙ УИТ