

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Кафедра педагогики и психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.7
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Уровень высшего образования	Аспирантура
Направление подготовки	44.06.01 Образование и педагогические науки
Профиль подготовки	«Общая педагогика, история педагогики и образования»
Форма обучения	Заочная

Нижний Тагил
2018

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в образовании». Нижний Тагил: Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2018. – 12 с.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень аспирантуры) по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки.

Автор: кандидат педагогических наук, М. В. Мащенко
доцент кафедры информационных технологий

Рецензент: кандидат педагогических наук Л. М. Ставцева

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий 12 октября 2018 г., протокол № 2.

Заведующая кафедрой М. В. Мащенко

Рекомендована к печати методической комиссией факультета психолого-педагогического образования 26 июня 2018 г., протокол №7.

Председатель методической комиссии ФППО С.С. Петрова

Декан ФППО М.В. Ломаева

Зав. отделом АВТ и МТО научной библиотеки О. В. Левинских

© Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2018.
© Беленкова Ирина Вячеславовна, 2018.
© Мащенко Майя Владимировна, 2018.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Результаты освоения дисциплины	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	4
4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы.....	5
4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины.....	6
4.3. Содержание тем дисциплины.....	7
5. Образовательные технологии.....	8
6. Учебно-методические материалы	9
6.1. Планирование самостоятельной работы	9
6.2. Задания и методические указания по организации самостоятельной работы	Ошибка! Закладка не определена.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
9. Текущий контроль качества усвоения знаний.....	11
10. Промежуточная аттестация	11

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – формирование целостного представления о возможностях использования компьютерных технологий в сфере образования и науки.

Задачи:

- развитие понятийного аппарата в сфере современных информационных и коммуникационных технологий и возможностей их применения в сфере образования;
- овладение современными информационными и коммуникационными технологиями для использования в области педагогических наук при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере психолого-педагогических наук;
- овладение навыками использования современных информационных и коммуникационных технологий в преподавательской деятельности с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерные технологии в образовании» является частью учебного плана аспирантуры по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки. Дисциплина включена в вариативную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины». Реализуется кафедрой информационных технологий.

Дисциплина «Компьютерные технологии в образовании» изучается на последнем курсе и является основой для написания и оформления научной работы в области образования.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование и развитие следующих компетенций:

ОПК-2 владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий;

ОПК-6 способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития, обучающегося;

ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-1 - готовность и способность осуществлять научно-исследовательскую, образовательную и практическую деятельность по решению проблем современного образования в контексте профессионального развития и становления на основе научного знания с использованием традиционных и современных методов научной, образовательной и практической деятельности в области педагогики и образования.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

– основные понятия курса (информационный процесс, информационные технологии, информационный ресурс, информационный продукт, ресурсно-информационная база, программное обеспечение, информационная образовательная среда);

– основы современных технологий сбора, хранения, обработки и представления информации;

- структуру и особенности построения информационной образовательной среды в условиях инновационной образовательной политики;
- основные правила разработки электронных образовательных ресурсов;
- принципы и возможности использования современных информационных технологий в сфере науки и образования;

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- выбирать наиболее оптимальные способы сбора, обработки и представления всех видов информации на компьютере;
- формировать ресурсно-информационные базы для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- применять информационные технологии для самостоятельного приобретения новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;
- участвовать в создании и модернизации информационной образовательной среды конкретной организации;
- анализировать результаты научных исследований с помощью современных информационных технологий, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования.

В результате освоения дисциплины студент должен **владеть**:

- внедрять инновационные приемы в педагогический процесс;
- интегрировать современные информационные технологии в научную и образовательную деятельность;
- на основе использования современных информационных технологий выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ
для заочной формы обучения**

Вид работы	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	36
Контактная работа, в том числе:	26
Лекции	8
Лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа, в том числе:	10
Самоподготовка к текущему контролю знаний	1
Подготовка к зачету	9

4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины
4.2.1. Тематический план дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Вид контактной работы, час			Самостоятельная работа, час	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Из них в интерактивной форме		
1. Место и роль компьютерных технологий в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.	2	2				эссе
2. Обработка и представление текстовой информации в деятельности преподавателя.	2		2			оформление рабочей программы по предмету
3. Технология информатизации образования в реализации системы контроля и оценки результатов обучения в высшем образовании.	2		2			оформление электронного журнала
4. Использование Интернет и сетевых сервисов в профессиональной и научно-исследовательской деятельности педагога.	4		2			аннотированный список сетевых сервисов создание электронного портфолио создание электронного опросника
5. Возможности ИКТ для организации информационной образовательной среды.	4	2	4			проект информационной образовательной среды
6. Место и роль ИКТ в научной деятельности педагога.	2	2				эссе
7. Технологии оформления текстов научных исследований	2		2			оформление макета автореферата диссертации, списка литературы
8. Системы обработки и визуализации данных, полученных в ходе педагогического эксперимента	9	2	6		1	создание шаблона для обработки данных эксперимента
Зачет	9			-	9	
Итого	36	8	18		10	

4.2.2. Лабораторные работы

№ п.п.	Наименование лабораторных работ	Кол-во ауд. часов
1	Создание шаблона для оформления научной статьи	2
2	Создание макета автореферата диссертации	2
3	Разработка контролирующих и тестовых материалов средствами сетевых сервисов	2
4	Использование сетевых сервисов в научной работе педагога	2
5	Проектирование информационной образовательной среды по предмету	2
6	Оценка информационной образовательной среды по предмету	2
7	Создание электронных анкет и средств их обработки с помощью Google Form	2
8	Создание макета для обработки педагогического эксперимента с контрольной группой	2
9	Создание макета для обработки педагогического эксперимента без контрольной группы	2
		18

4.3. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Место и роль компьютерных технологий в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы. Современные аспекты информатизации высшей школы: открытое образование, информационно-образовательная среда вуза, использование социальных сетей в образовании, элементов дистанционных технологий. Основные понятия в области компьютерных технологий: компьютер, технология, компьютерная технология, классы технологий, свойства технологий, определение информационных технологий (ИТ), особенности коммуникационных технологий, средства ИКТ, информационные ресурсы, информационное пространство, информационный продукт. Новые направления ИКТ (виртуальная и дополненная реальность, зеленые технологии, мобильные сети и программные приложения, нейронные сети и искусственный интеллект, робототехнические устройства) и их применение в образовании. Мировые информационные образовательные ресурсы. Единое информационное образовательное пространство. Возможности применения ИКТ в научной деятельности педагога. Основные направления использования ИКТ в образовательном процессе. Преимущества и недостатки и ограничения использования ИКТ в образовательном процессе.

Тема 2. Обработка и представление текстовой информации в деятельности преподавателя. Понятие текстовой информации и способы ее представления на компьютере. Форматы текстовых файлов. Общие сведения о текстовых процессорах и издательских системах. Разработка текстовых учебных материалов (лекций, карточек, опорных конспектов). Создание и использование стилей форматирования. Разметка и создание оглавления документа. Работа со списками. Обработка и форматирование табличных данных.

Тема 3. Технология информатизации образования в реализации системы контроля и оценки результатов обучения в высшем образовании.

Понятие о современной системе контроля и оценки результатов обучения в системе профессионального образования в соответствии с ФГОС (виды компетенций и их составляющие). Обзор контролирующих программ (структура, особенности использования, место и роль в образовательном процессе). Тестирование, как способ оценки когнитивной составляющей компетенций. Виды тестов. Учет правильных

вариантов ответов и вывод результатов тестирования. Критерии оценки. Автоматизированные интерактивные системы тестирования. Технология и практика создания тестов для системы профессионального образования. Современные системы оценки, контроля и мониторинга учебных достижений обучающихся.

Тема 4. Использование Интернет и сетевых сервисов в профессиональной и научно-исследовательской деятельности педагога.

Глобальная сеть Интернет и ее возможности. Классификация ресурсов сети Интернет. Образовательные ресурсы. Использование Интернет в образовании. Электронный учебно-методический комплекс, требования к нему: функциональные, технические, структурные. Сетевые научные сообщества. Платформы электронных конференций. Электронные библиотеки и система e-library. Платформы открытого образования, электронное обучение, его формы. Средства электронного обучения в сети Интернет: синхронные системы (телеконференции, IRC, MOO, MUD, ICQ, Telnet) и асинхронные системы (WWW, FTP, E-MAIL, FORUM, IP-телефония, блог, Вики).

Тема 5. Возможности ИКТ для организации информационной образовательной среды. Понятие информационной образовательной среды (ИОС), ее структура, функции. Основные требования к ИОС образовательного учреждения ВО согласно ФГОС. Возможности ИОС для организации образовательного процесса по предмету. Основные направления использования ИКТ в информационной образовательной среде.

Тема 6. Место и роль ИКТ в научной деятельности педагога. Современные направления научной деятельности педагога. Автоматизация научной деятельности средствами ИКТ. Использование электронных библиотек в научной деятельности, создание подборок, закладок. Виртуальные лаборатории, музеи, выставки и их использование в научной деятельности. Сетевые научные сообщества и форумы. Электронные конференции, вебинары и научные телеканалы.

Тема 7. Технологии оформления текстов научных исследований.

Научный стиль и его использование при оформлении документов. Правила оформления библиографических ссылок и литературы. Оформление математических формул, схем, диаграмм и рисунков в специальных программах. Оформление документов с колонтитулами, колонками. Сноски, разделы, разрывы, перекрестные ссылки. Слияние документов. Работа со сложными документами и подготовка их к печати. Конвертирование различных форматов текстовых и графических файлов.

Тема 8. Системы обработки и визуализации данных, полученных в ходе педагогического эксперимента.

Понятие и способы визуализации различных типов данных. Основы статистической обработки данных: первичная обработка данных, получение распределения, сравнение различных выборок с помощью соответствующих критериев. Использование табличного процессора для статистической обработки данных.

Непараметрические статистические методы. Ранжирование данных. Критерий Манна-Уитни, критерий Фишера и Пирсона. Параметрические статистические методы. t-критерий Стьюдента, Хи-квадрат. Особенности применения Microsoft Excel для обработки и визуализации данных опытно-поисковой работы в деятельности педагога.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Данный курс предусматривает наличие теоретических занятий, во время которых студенты получают целостное представление о компьютерном обеспечении научной деятельности и практических занятий, на которых осваиваются технологии разработки различных программных продуктов и методические аспекты их применения в научно-исследовательской работе и образовательном процессе высшей школы.

К основным методам, используемым в курсе «Компьютерные технологии в образовании», можно отнести:

- проблемные методы, предполагающие постановку проблемных ситуаций, обеспечивающих необходимость детального изучения теоретических вопросов;
- кейс-стади и метод проектов, позволяющие получить конкретный теоретический или практический продукт деятельности;
- эмпирические методы, основанные на непосредственном восприятии студентами изучаемых понятий и процессов и последующем анализе путем обработки полученного материала и построения информационно-ресурсных баз.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Планирование самостоятельной работы

Темы занятий	Количество часов			Содержание самостоятельной работы при подготовке к зачету	Формы контроля СРС
	Всего	Аудиторных	Самостоят. работы		
1. Место и роль компьютерных технологий в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.	2	2		Составление словаря-справочника основных терминов по теме.	Тест
2. Обработка и представление текстовой информации в деятельности преподавателя.	2	2		Подготовка текстового раздаточного материала	Проверка преподавателем
3. Технология информатизации образования в реализации системы контроля и оценки результатов обучения в высшем образовании.	2	2		Составление словаря-справочника основных терминов по теме, составление электронного контролирующего теста по предмету	Тест
4. Использование Интернет и сетевых сервисов в профессиональной и научно-исследовательской деятельности педагога.	4	4		Сравнительная характеристика сетевых сервисов для научной работы	Проверка преподавателем
5. Возможности ИКТ для организации информационной образовательной среды.	4	4		Проект информационной образовательной среды по дисциплине	Проверка преподавателем
6. Место и роль ИКТ в научной деятельности педагога.	2	2		Составление словаря-справочника основных терминов по теме.	Тест

Темы занятий	Количество часов			Содержание самостоятельной работы при подготовке к зачету	Формы контроля СРС
	Всего	Аудиторных	Самостоят. работы		
7. Технологии оформления текстов научных исследований	2	2		Макет автореферата диссертации	
8. Системы обработки и визуализации данных, полученных в ходе педагогического эксперимента	9	8	1	Макет для обработки педагогического эксперимента	
Зачет	9	0	9	Подготовка к зачету по предложенным выше заданиям	
Всего	72	12	60		

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Богдановская, И.М., Зайченко Т.П., Проект Ю.Л. Информационные технологии в педагогике и психологии. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения [Электронный ресурс]. – электрон. дан. – СПб: Питер, 2015 г. 304 с. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342322>. – Загл. с экрана

2. Соболева, М.Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учеб. пособие / М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. [Электронный ресурс] – электрон. дан. – М.: Издательство «Прометей», 2012. – 48 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63339> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: Учеб. пособие для пед. вузов. – М.: Академия, 2010. – 187 с.

2. Малюк, А.А. Этика в сфере информационных технологий: / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. [Электронный ресурс] – электрон. дан. – М.: Горячая линия-Телеком, 2011. — 288 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5172> – Загл. с экрана.

3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] : учеб. пособие для магистров/ Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 334 с.

4. Хохлова, Н.М. Информационные технологии. Телекоммуникации: конспект лекций [Текст]. / Н.М. Хохлова. – М.: Приор-Издат. 2010.

5. Щипицина, Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике: Учеб. пособие. [Электронный ресурс] – электрон. дан. – М.: ФЛИНТА, 2013. – 128 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44291> – Загл. с экрана.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Браузер Google chrome/Mozilla Firefox
Microsoft Office/ OpenOffice/ LibreOffice,

Интернет-ресурсы

1. INTUIT.ru: Учебный курс. Стандартизация и сертификация программного обеспечения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/department/se/standcertsoft/10/>.
2. INTUIT.ru: Учебный курс – Intel. Обучение для будущего [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/department/education/intelteach/>.
3. Библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/window/library>.
4. Портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ict.edu.ru/>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Компьютерный класс, оборудованный доской и экраном.
2. Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, принтером, сканером с соответствующим программным обеспечением.
3. Рабочие места для студентов, оборудованные персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением.
4. Проектор
5. Презентации к практическим занятиям.

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

Текущий контроль усвоения знаний ведется по итогам выполнения практических заданий, сделанных студентами в ходе лабораторных занятий. На занятиях ведется также проверка владения терминами и понятиями в форме устного или письменного опроса. По отдельным темам для проверки текущих знаний проводится компьютерное тестирование.

10. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация студентов – зачет, на котором предполагается проверка основных требований к освоению дисциплины: предусматривается наличие теоретического вопроса и отчета по .

Вопросы к зачету

1. Предмет изучения компьютерных технологий, цель и задачи.
2. Понятие технологии, виды, понятие информационных технологий (ИТ), информационного ресурса, информационного пространства, информационного продукта.
3. Тенденции информатизации высшего образования.
4. Мировые информационные образовательные ресурсы.
5. Единое информационное образовательное пространство.
6. Возможности применения ИКТ в научной деятельности педагога.
7. Основные направления использования ИКТ в образовательном процессе.
8. Преимущества и недостатки и ограничения использования ИКТ в образовательном процессе.
9. Понятие текстовой информации и способы ее представления на компьютере.
10. Работа со сложными документами и подготовка их к печати.
11. Понятие и способы визуализации различных типов данных.
12. Основы статистической обработки данных: первичная обработка данных.
13. Основы статистической обработки данных: получение распределения, сравнение различных выборок с помощью соответствующих критериев.
14. Использование табличного процессора для статистической обработки данных.

15. Непараметрические статистические методы.
16. Параметрические статистические методы.
17. Особенности применения Microsoft Excel для обработки и визуализации данных опытно-поисковой работы в деятельности педагога.
18. Обзор контролирующих программ (структура, особенности использование, место и роль в учебном процессе).
19. Автоматизированные интерактивные системы тестирования.
20. Понятие информационной образовательной среды (ИОС), ее структура, функции.
21. Основные требования к ИОС образовательного учреждения согласно ФГОС.
22. Возможности ИОС для организации образовательного процесса по предмету.
23. Глобальная сеть Интернет и ее возможности для научной работы.
24. Классификация ресурсов сети Интернет. Образовательные ресурсы. Использование Интернет в образовании.
25. Электронное обучение, его формы.

Критерии оценки зачета

На зачете отдельно оценивается ответ на теоретический вопрос и выполнение практического задания по трёхбалльной шкале, согласно предлагаемым критериям.

0 – оцениваемый критерий отсутствует или представлен на явно недостаточном уровне;

1 – оцениваемый критерий присутствует, но критериям соответствует частично; при защите проекта о нем только упоминается, суть его раскрывается частично.

2 – оцениваемый критерий присутствует полностью и полностью соответствует критериям, представлен и раскрыт студентом в полной мере.

Критерии оценки ответа на вопрос (максимум 10 баллов)

- полнота;
- фактическое знание материала;
- логичность;
- наличие практических примеров;
- умение поддерживать диалог.

Критерии оценки практического задания (максимум 10 баллов)

- работоспособность;
- полнота;
- рациональность;
- наличие пользовательского интерфейса;
- умение объяснить ход решения.

Оценка «**зачтено**» выставляется студентам, показавшим глубокое или достаточно глубокое знание теоретической части курса, при развернутом ответе на теоретический вопрос, умение проиллюстрировать изложение материала практическими приемами или расчетами, грамотных ответах на дополнительные вопросы преподавателя, а также выполнившим полностью практическое задание (в сумме набравшим не менее 10 баллов).

Оценка «**не зачтено**» выставляется, если студент показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории (не ответил на теоретический вопрос), не умеет применять теоретические знания на практике, не показал знания основных понятий курса или не приступил к выполнению практического задания (в сумме набравшим менее 8 баллов).