

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Уровень высшего образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки	44.06.01 Образование и педагогические науки
Профиль подготовки	«Теория и методика профессионального образования»

Екатеринбург
РГППУ
2022

Рабочая программа дисциплины «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ». Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2022.

Режим доступа: находится в электронной информационно-образовательной среде.

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

Автор(ы):
канд. пед. наук, доцент, Е.В. Чубаркова
доцент
канд. пед. наук, доцент, Н.В. Ломовцева
доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий.
Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора Научной библиотеки
РГППУ

Е.Н. Билева

Зав. аспирантурой и докторантурой

канд. пед. наук,
М.А. Капшутарь

© ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2022.

© Е.В. Чубаркова, Н.В. Ломовцева, 2022.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Компьютерные технологии в образовании»: формирование системных основ критического анализа и оценки использования современных компьютерных технологий будущими специалистами при реализации образовательного процесса; актуализация умений осознанно применять инструментальные средства информационных технологий для осуществления комплексного исследования в области образовательных систем; совершенствование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в области применения компьютерных технологий, а также формирование культуры научного исследования с использованием информационных технологий.

Задачи:

- изучение структуры и состава мировых информационных ресурсов, применяемых для анализа и оценки современных научных достижений, и осуществления комплексного исследования с учетом использования знаний из области истории и философии науки;
- ознакомление с перспективными направлениями информационных технологий и средствами их использования для совершенствования образовательного процесса, а также активизации собственного профессионального и личностного развития;
- формирование навыков применения компьютерных технологий в научных исследованиях и образовании;
- формирование навыков работы с технологиями Веб 2.0 и их применения для организации коллективной деятельности и общения в сети Интернет;
- освоение способов эффективного применения облачных технологий и сервисов для организации образовательного процесса и научных исследований;
- формирование навыков использования дистанционных образовательных систем;
- развитие культуры научного исследования в области педагогической науки с использованием информационно-коммуникационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерные технологии в образовании» относится к вариативной части учебного плана.



3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- ОПК-2 владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий;
- 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 (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Возможности и основные сферы использования современной компьютерной техники для осуществления анализа и оценки достижений науки и образования;
32. Возможности использования информационных технологий для организации образовательного процесса;
33. Основ применения информационных технологий для осуществления различных видов деятельности по решению проблем современного образования.

Уметь:

- У1. Использовать современные информационные технологии для развития культуры научного исследования;
- У2. Использовать современные сетевые технологии для поиска информации и сотрудничества в научной деятельности и образовании для решения задач профессионального и личностного становления и развития;
- У3. Использовать дистанционные технологии для решения проблем современного образования в контексте использования современных методов научной, образовательной и практической деятельности.

Владеть:



В1. Методами анализа и оценки применения современных компьютерных технологий в педагогической деятельности, в частности для развития информационной культуры научного исследования;

В2. Навыками интеграции педагогических и информационных технологий для проектирования и осуществления комплексного исследования;

В3. Методами работы с технологиями Веб 2.0, их применения для организации коллективной деятельности по решению проблем современного образования с позиции использования современных методов научной, образовательной и практической деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зач. ед. (36 час.), семестр изучения – 4, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	4 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	36
Контактная работа, в том числе:	14
Лабораторные работы	14
Самостоятельная работа студента	22
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет	4 сем.

4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Программные средства в профессионально-педагогической	4	6	-	-	2	4



деятельности						
2. Применение Internet- технологий в профессиональной деятельности	4	10	-	-	4	6
3. Дистанционные образовательные технологии	4	14	-	-	6	8
4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования	4	6	-	-	2	4

4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

Раздел 1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности

Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся. Образовательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Современные образовательные технологии на базе ИКТ.

Раздел 2. Применение Internet- технологий в профессиональной деятельности

Особенности организации профессиональной коммуникации средствами современных информационных технологий. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование облачных технологий и сервисов в организации образовательного процесса. Концепции развития единой информационной образовательной среды 2013 год.

Раздел 3. Дистанционные образовательные технологии

Понятие дистанционного обучения как особой формы обучения, история его возникновения и развития. Дистанционное обучение: идеи, технологии, проблемы и перспективы. Анализ мирового опыта интеграции дистанционного и других форм обучения. Сравнительный анализ различных образовательных платформ дистанционного обучения. Организация и управление дистанционным обучением. Модели дистанционного обучения и их характеристика, достоинства и недостатки. Технологизация дистанционного обучения. Специфика применения Интернет-технологий. Характеристика средств и форм дистанционного образования, интерактивное обучение взаимодействие учителя и учащихся. Построение программы дистанционного курса. Системы LMS (на примере Moodle): создание дистанционного курса, его реализация и поддержка.

Раздел 4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования



Основные понятия математической статистики. Типы данных научного исследования. Описательная статистика. Проверка статистических гипотез. Использование информационных технологий для представления данных. Компьютерные технологии для организации и проведения научных измерений.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

3. Изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

4. Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

5. Для поддержки самостоятельной работы обучающихся использованы информационно-коммуникационные образовательные технологии, в частности, облачные технологии, электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), электронные средства обучения и электронно-библиотечные системы. При этом результативность организации самостоятельной работы обучающихся существенно повышается за счет доступности материалов, упорядоченности работ и возможности получения консультации преподавателя.

6. Последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

7. Традиционные образовательные технологии, которые ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию



знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

8. Эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Методические указания по организации и проведению практических/лабораторных занятий

Проведение лабораторных или практических работ направлено на формирование практических навыков и умений в области решения задач прикладного характера, способствует усилению мотивации к приобретению профессионально значимых навыков за счёт погружения в квазипрофессиональную проектную деятельность, позволяет сконцентрировать внимание обучающегося на совокупности полученных ранее теоретических знаний и отследить их практико-ориентированный характер.

В процессе выполнения лабораторных или практических работ обучающиеся получают первичное знакомство с элементами будущей профессиональной деятельности, формируют представление о принципах практической реализации полученных теоретических сведений.

Таблица 3. Лабораторные работы

№ п.п/Название раздела	Наименование лабораторных работ
Программные средства профессионально-педагогической деятельности в	Лабораторная работа 1. Программные средства оценки и контроля знаний
Программные средства профессионально-педагогической деятельности в	Лабораторная работа 2. Информационные технологии в проекте обучения
Применение Internet- технологий в профессиональной деятельности	Лабораторная работа 3. Подготовка учебных материалов в среде Google
Дистанционные образовательные технологии	Лабораторная работа 4. Системы LMS (на примере Moodle): создание дистанционного курса, его реализация и поддержка
Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования	Лабораторная работа 5. Использование ИКТ для проведения статистического анализа и обработки его результатов



6.2 Методические указания по выполнению письменных работ (расчетно-графических, контрольных, курсовых и т.д.)

6.3 Задания и методические указания по организации самостоятельной работы студента

Концепция построения образовательного процесса в системе высшего образования предполагает большой объем самостоятельной работы обучающегося, что требует ее системной организации. С этой целью в рамках дисциплины предполагается создание концепции организации самостоятельной работы, которая включает в себя: информационно-методическую поддержку дисциплины, организацию мероприятий по самоконтролю, формирование дистанционной поддержки при помощи информационно-коммуникационных технологий.

Самостоятельная работа обучающегося обеспечивает подготовку к текущим аудиторным занятиям и включает в себя: изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме; выполнение заданий, работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическим планом, подготовку к различным видам аттестации.

6.4 Примерные вопросы к зачету

1. Понятие электронного образовательного ресурса.
2. Классификации ЭОР.
3. Значение использования ЭОР для системы образования.
4. Дидактические функции ЭОР.
5. Концептуальные основы создания ЭОР.
6. Принципы создания ЭОР.
7. ЭОР и его составляющие.
8. Понятие мультимедиа курса.
9. Мультимедиа компоненты. Виды. Функциональные характеристики.
10. Мультимедиа компоненты. Принципы и технологии создания.
11. Этапы разработки ЭОР.
12. Организация разработки ЭОР.
13. Методические требования созданию ЭОР.
14. Психолого-педагогические требования создания ЭОР.
15. Эргономические требования создания ЭОР.
16. Педагогический сценарий.
17. Технология гипертекста.
18. Технологические возможности разработки ЭОР.
19. Сценарии технологических решений.



20. Интерактивные тренажеры и их значение в учебном процессе.
21. Тестирующая система. Способы разработки.
22. Сетевые ЭОР.
23. Образовательные порталы и их функции.
24. Виртуальные лаборатории. Специфика и функции.
25. Видеолекции.
26. Особенности видеоурока.
27. ЭОР для проведения практических занятий.
28. Применение демонстрационных экспериментов.
29. Особенности обучения с использованием ЭОР.
30. Критерии оценки качества ЭОР.
31. Анализ эффективности применения ЭОР в учебном процессе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

1. Sotiriou, M., C.H. Tong, V.; Standen, A. Shaping Higher Education with Students – ways to connect Research and Teaching UCL Press Publ., 2018. – 346 p. Режим доступа: <http://www.oopen.org/search?identifier=644955>.
2. Kauko, J., Takala, T., Rinne, R. Politics of Quality in Education : A Comparative Study of Brazil, China, and Russia Routledge. - Publ., Abingdon, 2018. – 228 p. Режим доступа: <http://www.oopen.org/search?identifier=648937>;keyword=education.
3. Aelterman, A., Vanderlinde, R., Tuytens, M. De Wever, B. Professional Learning in Education. - Academia Press Publ., Ghent, 2016. – 229 p. - Режим доступа: <http://www.oopen.org/search?identifier=639595>;keyword=education.
4. Акимова, О. Ю. Управление данными : лабораторный практикум / О. Ю. Акимова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 53 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106741.html>
5. Акимова, О. Ю. Интеллектуальные системы : практикум / О. Ю. Акимова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 36 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106711.html>
6. Акимова, О. Ю. Управление данными : курс лекций / О. Ю. Акимова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 60 с. — ISBN 978-5-907226-84-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106740.html>



7. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие / Алексеев В. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/136173>.

8. Андреева Н. М. Практикум по информатике: учебное пособие / Андреева Н. М., Василюк Н. Н., Пак Н. И. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/111203>.

9. Алпатов, Ю. Н. Моделирование процессов и систем управления : учебное пособие / Ю. Н. Алпатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2993-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169166>

7.2 Дополнительная литература

1. Жилавская И. В., Зубрицкая Д. А. История развития медиаобразования : учебное пособие. - Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. - 120 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72495>.

2. Майстренко Н. В., Майстренко А. В. Мультимедийные технологии в информационных системах : учебное пособие. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2015. - 81 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64124>.

3. Майстренко А. В., Майстренко Н. В., Дидрих И. В. Информационные технологии поддержки инженерной и научно-образовательной деятельности : учебное пособие. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2014. - 81 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63853>.

4. Майстренко А. В., Майстренко Н. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2014. - 97 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64098>.

5. Данаев Н. Т., Ахмед-заки Д. Ж., Мансурова М. Е., Пыркова А. Ю. E-Learning в сфере IT-образования : учебно-методическое пособие. - Алматы : Казахский национальный университет, 2014. - 96 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58593>.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

2. Российская библиотечная ассоциация. Режим доступа: <http://www.rba.ru>

3. Каталог образовательных интернет-ресурсов. Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php?page_id=6

4. Межрегиональная ассоциация деловых библиотек. Режим доступа: <http://www.library.ru>

5. Expert Developer Pro. Режим доступа: <http://bourabai.ru/alg/expert23.htm>



6. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Обучающие тесты. Режим доступа: www.homeenglish.ru/Tests.html

8. Официальный сайт Президента РФ. Режим доступа: <http://kremlin.ru>

9. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

10. Сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/>

11. Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В. Г. Белинского. Режим доступа: <http://book.uraic.ru/>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Браузер Chrome.
3. Офисная система Office Professional Plus.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Doctoral Training Center
Современное пространство для развития научно-исследовательских и гибких компетенций молодых ученых.
2. Зал каталогов.
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием.
4. Научный читальный зал.
5. Медиа-зал.
6. Читальный зал для магистрантов и аспирантов.

