

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	«Общая педагогика, история педагогики и 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.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Научно-исследовательская деятельность.
2. Педагогика высшей школы.
3. Проблемы педагогической акмеологии.



Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Научно-исследовательская деятельность.
2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).
3. Презентация диссертационного исследования.
4. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
5. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

### **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 трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	4 сем.
Кол-во часов	
Общая трудоемкость 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 деятельности	4	8	-	-	3	5
2. Применение Internet- технологий в профессиональной деятельности	4	10	-	-	4	6
3. Дистанционные образовательные технологии	4	8	-	-	3	5
4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования	4	10	-	-	4	6

#### 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 используются 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 в профессионально-педагогической	Лабораторная работа 1. Программные средства оценки и контроля знаний





деятельности	
Программные средства в профессионально-педагогической деятельности	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.oapen.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.oapen.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.oapen.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](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](http://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.

