

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
Б1.В.08 «ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Информационные технологии (по элективным модулям*)»

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент, И.А. Сулова
заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент Н.С. Толстова

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

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург
2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Педагогические программные средства»: сформировать у студентов компетенции, связанные с проектированием учебного процесса с использованием программных средств учебного назначения, с разработкой и сопровождением подобных средств, умения практической работы, связанные с проектированием, разработкой и реализацией педагогических программных.

Задачи:

- овладение теорией компьютеризированного обучения, позволяющей ориентироваться в нестандартных и новых педагогических ситуациях;
- приобретение опыта применения готовых или самостоятельно разработанных ППС, позволяющих повысить эффективность профессионального обучения;
- приобретение знаний и умений по системному проектированию и разработке программного обеспечения учебного назначения с использованием специального и общего компьютерного инструментария;
- развитие умений по формированию технологических условий для обучения с компьютером, их поддержанию и сопровождению соответствующего системного и прикладного программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Педагогические программные средства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

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

1. Введение в профессионально-педагогическую деятельность.
2. Педагогика.
3. Психология.
4. Педагогика профессионального образования.
5. Психология профессионального образования.
6. Проектирование образовательной среды.
7. Интерактивные средства обучения.

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

1. Научно-исследовательская работа.
2. Преддипломная практика.



3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПКО-2 Способен разрабатывать, обновлять программное и учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и планировать занятия;
- ПКО-3 Способен решать задачи воспитания, развития и мотивации обучающихся в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности по программам СПО и (или) ДПП;
- ПКО-4 Способен использовать педагогически обоснованные формы, методы и средства контроля в процессе промежуточной и итоговой аттестации;
- ПКО-6 Способен модернизировать и использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, учебно-профессиональных результатов обучения и обеспечения качества образовательного процесса;
- ПКО-7 Способен использовать современные профессионально-педагогические технологии, формы, средства и методы профессионального обучения и диагностики в процессе организации изучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик;
- ПКС-2.3 Способен вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем;
- ПКС-3.1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) образовательных информационных ресурсов;
- ПКС-3.2 Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов образовательных мультимедийных приложений;
- ПКС-3.3 Способен разрабатывать образовательные web и мультимедийные приложения;
- ПКС-4.2 Способен выполнять работы по сопровождению информационных систем в управлении бизнесом;
- ПКС-6.1 Способен составлять технические задания на разработку и модернизацию систем и подсистем;
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Психолого-педагогические теории, а также исторический опыт и перспективы компьютеризированного обучения;
32. Основные параметры управления познавательной деятельностью при обучении с компьютером;
33. Модели обучения с применением ППС;
34. Типологию ППС и основные требования к ним;
35. Методы и процедуры разработки педагогических программных средств.



Уметь:

У1. Выполнять все стадии проектирования ППС;

У2. Использовать для разработки ППС конкретные автоматизированные обучающие системы, средства для создания электронных учебников и презентаций;

У3. Применять для разработки ППС конкретные гипертекстовые и объектно-ориентированные технологии, в том числе системы программирования;

У4. Формировать и поддерживать типовые конфигурации компьютерных учебных сред;

У5. Создавать мультимедиа-приложения (на примере ППС);

У6. Профессионально использовать инструментальные программные средства (при создании ППС).

Владеть:

В1. Технологией проектирования, организации проведения занятий;

В2. Способами разработки педагогических средств учебного назначения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зач. ед. (252 час.), семестры изучения – 6, 7, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	6, 7 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	252
Контактная работа, в том числе:	76
Лекции	34
Лабораторные работы	42
Самостоятельная работа студента	176
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Экзамен	7,6 сем.
Курсовая работа	7 сем.



**Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

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. Теоретические основы компьютеризированного обучения.	6	22	6	-	-	16
2. Понятие о педагогических программных средствах (ППС).	6	16	4	-	-	12
3. Основные стадии разработки ППС.	6	46	4	-	8	34
4. Инструментальные средства разработки ППС и их применение.	6, 7	58	8	-	14	36
5. Компьютерные учебные среды (КУС).	7	60	6	-	12	42
6. Стандартизация ЭОР.	7	50	6	-	8	36

**Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*

4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы компьютеризированного обучения.

Компьютер как инструмент учебно-познавательной деятельности. Психолого-педагогические теории применения компьютеров в обучении. Обучение с компьютером как процесс управления познавательной деятельностью: основные понятия общей теории управления; модели обучения с компьютером.

Структурно-функциональная схема компьютеризированного обучения.

Информатизация образования. История развития компьютерных образовательных технологий

Место компьютеров в образовании.

Раздел 2. Понятие о педагогических программных средствах (ППС).

Информационные технологии обучения. Основные понятия: общее определение ППС, демонстрационные программы, контролирующие программы, обучающие программы, обучающие функции профессиональных программных



средств, компьютерные учебные среды (миры), компьютерные имитаторы технологического оборудования, экспертно-обучающие системы, автоматизированные обучающие системы (АОС), авторские инструментальные среды (АИС), методы организации взаимодействия пользователей с ППС. Классификация программных средств учебного назначения. Общая характеристика и принципы классификации ППС. Спецификации классов ППС.

Структурно-функциональная модель обучения в условиях ИКТ.

Направления использования ИКТ в обучении. Типовые примеры ППС.

Дидактические основы использования ИКТ в образовании. Управление учебно-познавательной деятельностью в ППС: цель как системообразующий фактор управления, управление составом и функциональным строением ППС, основные факторы управления, программное управление, ориентация на активную познавательную деятельность обучаемого, оптимальность управления и механизмы настройки ППС.

Раздел 3. Основные стадии разработки ППС.

Принципы разработки ППС: учет психофизиологических особенностей обучаемых и технических возможностей компьютера, приоритет стратегии обучения, психологическая и педагогическая эргономичность, функциональная полнота, мотивационная и активностная обеспеченность, универсальность применения и модульность построения. Технология разработки педагогического сценария ППС: определение целей использования ППС, анализ и отбор учебного материала, его структурирование и формализация, представление педагогического сценария. Создание, опытная эксплуатация и корректировка ППС.

Документационное обеспечение: проектная документация; руководство по эксплуатации для педагогов и учащихся; методические материалы для обучения. Эргономические требования к ППС и технические ограничения.

Методические основы подготовки исходных материалов.

Структура обучающей программы.

Структура электронного учебника.

Требования к электронным учебникам.

Технология разработки электронных учебников.

Этапы разработки электронных учебников.

Создания ППС на языках программирования: особенности создания ППС на языках программирования, программная реализация линейной и разветвленной стратегии обучения, организация пользовательского интерфейса.

Раздел 4. Инструментальные средства разработки ППС и их применение.

Автоматизированные обучающие системы: назначение и стандартные функции, инструментарий для разработки и эксплуатации, внедрение внешних данных. Специализированные авторские инструментальные среды (АИС): назначение и стандартные функции АИС, модули и инструменты АИС, импорт



данных, использование объектно-ориентированных технологий. Интеграция информационных ресурсов для обучения: комбинирование дидактических средств, комплексное использование традиционных и программно-педагогических средств, ограничения на интеграцию.

Системы контроля знаний и тестирования.

Средства для разработки электронных учебников.

Средства для разработки презентаций.

Гипертекстовые системы.

Системы объектно-ориентированного программирования.

Инструментальные среды для создания электронных учебников, работающих в локальной сети.

Инструментальные среды для создания электронных учебников, работающих в сети Интернет.

Раздел 5. Компьютерные учебные среды (КУС).

Технологическое обеспечение КУС: учебная среда на локальном компьютере; локально-сетевые КУС и технологии intranet; КУС с удаленным доступом и технологии internet/intranet. Применение систем управления документами.

Раздел 6. Стандартизация ЭОР.

Обзор действующих государственных стандартов РФ, регламентирующих требования, условия и технологии использования ЭОР.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии представлены комбинацией объяснительно-иллюстративного и репродуктивного методов обучения. Осуществляются с использованием информационных лекций, семинаров, практических занятий или лабораторных работ. При использовании данных методов деятельность учащегося направлена на получение теоретических знаний и формирования практических умений по дисциплине.

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. Кейс-технологии применяются как способ обучать решению практико-ориентированных неструктурированных образовательных научных или



профессиональных проблем. Применяется как при чтении лекций, так и при проведении семинарских, практических и лабораторных занятий.

4. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Основная литература

1. Богдановская И. М. Информационные технологии в педагогике и психологии : учебник для вузов по направлению 050100 "Педагогическое образование" [Гриф УМО] / И. М. Богдановская, Т. П. Зайченко, Ю. Л. Проект. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2015. - 300 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342322>.

2. Основы разработки электронных учебных изданий [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113630>. — Загл. с экрана.

3. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учеб. / Е.В. Баранова [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81571>. — Загл. с экрана.

4. Елизаров А. Учебный проект в школе: высокий педагогический результат: электронное издание / Елизаров А., Бородин М., Самылкина Н. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 67 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/110206>.

5. Савельева, С. С. Педагогические условия формирования профессиональной компетентности учителя в образовательном процессе вуза :



монография / С. С. Савельева. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 187 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79661.html>.

6. Шмакова, А. П. Формирование готовности будущего учителя к педагогическому творчеству средствами информационных технологий : монография / А. П. Шмакова. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-9765-1578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119460>

6.2 Дополнительная литература

1. Красильникова В. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие [Гриф УМО]. -- Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, 2012. -- 291 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/286/76286>

2. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании. / Г.М. Киселев. - Москва : Дашков и К, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-394-02365-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/342406/reading>

6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Банк программ подготовки рабочих кадров и специалистов, реализуемых в созданных многофункциональных центрах прикладных квалификаций. Режим доступа: <http://mcpk.ntf.ru/>

2. ИТ-услуги (рынок России). Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8\(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8))

3. Сайт движения WorldSkillsRussia. Режим доступа: <http://worldskillsrussia.org/>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Офисная система Office Professional Plus.
3. HTML-редактор Dreamweaver.
4. HTML-редактор Notepad++.
5. Web-сервер Denwer 3 EN.
6. Аудиоредактор Audacity.
7. Аудиопроигрыватель AIMP.
8. Браузер Chrome.
9. Векторный графический редактор Inkscape.



10. Видеопроектор Media Player Classic.
11. Компилятор электронных книг eBook Maestro FREE.
12. Программное обеспечение для захвата SnagIt.

Информационные системы и платформы:

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Компьютерный класс.
4. Помещения для самостоятельной работы.

