

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт информационных технологий и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
А.А. Галкин
30 » 08 20 21 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в образовании»

направление подготовки / специальность
09.03.02 « Информационные системы и технологии»

направленность (профиль) подготовки
Информационные системы и технологии

г. Владимир
2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в образовании» является формирование понятий о применении современных информационных систем и технологий в образовательном процессе.

Задачи: приобретение знаний в области телекоммуникационных информационных систем для обучения и систем управления ими; получение навыков работы с прикладными программами по управлению и наполнению информационных образовательных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. УК-4.3. Владеет навыками составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках.	Знает: литературную форму государственного языка, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. Умеет: выразить свои мысли на государственном языке в ситуации деловой коммуникации. Владеет: навыками составления текстов на государственном и родном языках, опыт общения на государственном языке	Тестовые вопросы. Практико-ориентированные задания
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития, самообучения. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и	Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития, самообучения. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения	Тестовые вопросы. Практико-ориентированные задания

	потребностей.	образовательных интересов и потребностей.	
ПК-1. Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	<p>ПК-1.1. Знать:</p> <p>ПК-1.1.1. Сетевые протоколы и основы web-технологий;</p> <p>ПК-1.1.2. Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>ПК-1.1.3. Современные принципы построения интерфейсов пользователя;</p> <p>ПК-1.1.4. Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов;</p> <p>ПК-1.1.5. Методы юзабилити-тестирования</p> <p>ПК-1.2. Уметь:</p> <p>ПК-1.2.1. Выполнять анализ и формализацию требований к ИР;</p> <p>ПК-1.2.2. Разрабатывать технические спецификации на ИР;</p> <p>ПК-1.2.3. Проектировать ИР;</p> <p>ПК-1.2.4. Выполнять пользовательское и интеграционное тестирование ИР</p> <p>ПК-1.3. Иметь навыки:</p> <p>ПК-1.3.1. Применения методов и приемов формализации задач;</p> <p>ПК-1.3.2. Выработки вариантов реализации ИР;</p> <p>ПК-1.3.3. Проектирования структур данных, баз данных, интерфейсов;</p> <p>ПК-1.3.4. Экспертной оценки интерфейса</p>	<p>Знает: сетевые протоколы и основы web-технологий; основы современных систем управления базами данных; современные принципы построения интерфейсов пользователя; программные средства и платформы для разработки web-ресурсов.</p> <p>Умеет: выполнять анализ и формализацию требований к ИР; выполнять пользовательское и интеграционное тестирование ИР.</p> <p>Владеет: навыками применения методов и приемов формализации задач; выработки вариантов реализации ИР; экспертной оценки интерфейса.</p>	Тестовые вопросы. Практико-ориентированные задания

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение. Этапы развития информационных	7	1-2	2				4	

	образовательных технологий.								
2	Проектирование учебных мультимедиа комплексов.	7	3-4	2		4	2	4	
3	Теоретические основы электронных учебников.	7	5-6	2				4	ПК 1
4	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.	7	7-8	2				4	
5	Дискретные математические модели автоматизированного обучения.	7	9-10	2				4	
6	Технологические средства электронного обучения.	7	11-12	2		4	2	4	ПК 2
7	Системы управления содержанием и процессом обучения.	7	13-14	2		4	2	4	
8	Эргономика электронного обучения.	7	15-16	2				4	
9	Организационные аспекты электронного обучения.	7	17-18	2				4	ПК 3
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18		12	6	36	Зачет

**Тематический план
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Курс	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение. Этапы развития информационных образовательных технологий.	5						6	
2	Проектирование учебных мультимедиа комплексов.	5		1		2	2	6	
3	Теоретические основы электронных учебников.	5						6	
4	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.	5						6	
5	Дискретные математические модели автоматизированного обучения.	5		1				6	
6	Технологические средства электронного обучения.	5		1				6	
7	Системы управления содержанием и процессом обучения.	5		2		2	2	8	
8	Эргономика электронного обучения.	5						7	
9	Организационные аспекты	5		1				7	

	электронного обучения.							
Наличие в дисциплине КП/КР								
Итого по дисциплине				6		4		58 Зачет

**Тематический план
форма обучения – заочная ускоренная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Курс	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение. Этапы развития информационных образовательных технологий.	2					7	
2	Проектирование учебных мультимедиа комплексов.	2	1		1	1	7	
3	Теоретические основы электронных учебников.	2					7	
4	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.	2					7	
5	Дискретные математические модели автоматизированного обучения.	2	1				7	
6	Технологические средства электронного обучения.	2					7	
7	Системы управления содержанием и процессом обучения.	2	1		1	1	8	
8	Эргономика электронного обучения.	2					7	
9	Организационные аспекты электронного обучения.	2	1				7	
Наличие в дисциплине КП/КР								
Итого по дисциплине			4		2		64	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

1. Введение. Этапы развития информационных образовательных технологий.
2. Проектирование учебных мультимедиа комплексов.
3. Теоретические основы электронных учебников.
4. Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.
5. Дискретные математические модели автоматизированного обучения.
6. Технологические средства электронного обучения.
7. Системы управления содержанием и процессом обучения.

8. Эргономика электронного обучения.
9. Организационные аспекты электронного обучения.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Лабораторная работа №1. Проектирование учебных мультимедиа комплексов.

Лабораторная работа №2. Технологические средства электронного обучения.

Лабораторная работа №3. Системы управления содержанием и процессом обучения.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Контрольные вопросы:

Рейтинг-контроль 1

1. Тенденции мирового образования
2. Развитие дистанционных форм обучения
3. Основные черты дистанционного обучения
4. Дидактика электронного обучения
5. Этапы развития информационных образовательных технологий
6. Классификация электронных обучающих средств
7. Психолого-педагогическая модель УМК
8. Таксономия показателей дидактического проектирования УМК
9. Модель содержания УМК
10. Модель освоения (навигации) УМК
11. Определение состава УМК
12. Объектно-ориентированный подход к описанию сценариев УМК
13. Оценка эффективности компонентов УМК
14. Основные этапы проектирования УМК

Рейтинг-контроль 2

1. Психологические механизмы усвоения знаний
2. Иллюстративная и когнитивная функции мультимедиа
3. Элементы управления в сценариях обучающих программ
4. Подготовка тестов
5. Типовые сценарии и экранные формы
6. Алгоритмы контроля и тренажа
7. Структура и основные этапы проектирования ЭУ
8. Дуализм компьютеризации профессиональной подготовки
9. Дидактический анализ пакетов прикладных программ
10. Принципы построения сценариев интеллектуальных тренажеров
11. Основные этапы разработки тренажеров
12. Виртуальные учебные кабинеты
13. Виртуальные учебные лаборатории
14. Задачи оптимального обучения
15. История моделирования процессов обучения
16. Орграфы как модели автоматизированного обучения
17. Импульсные процессы во взвешенных орграфах
18. Оптимизация параметров орграфов автоматизированного обучения

19. Методика построения моделей автоматизированного обучения
20. Примеры моделей автоматизированного обучения
21. Сопоставление моделей автоматизированного обучения с экспериментом
22. Рекомендации по применению моделей автоматизированного обучения

Рейтинг-контроль 3

1. Технологические аспекты ДО
2. Основные этапы и инструменты разработки учебных материалов
3. Критерии выбора системы ДО
4. Унификация цифровых ресурсов
5. Системы управления содержанием и процессом обучения
6. Подготовка текстов
7. Проектирование иллюстраций
8. Психофизиологические особенности человека
9. Восприятие и запоминание
10. Зонирование информации на экране
11. Цвет и форма
12. Цветощущения
13. Кодирование информации
14. Размеры и компоновка объектов на экране
15. Психофизиология цвета
16. Цвет на экране
17. Критерии для оценки
18. СДО как организационно-техническая система
19. Технологии и целевые группы
20. Разделение труда и основные специализации

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет).

Контрольные вопросы:

1. Тенденции мирового образования
2. Развитие дистанционных форм обучения
3. Основные черты дистанционного обучения
4. Дидактика электронного обучения
5. Этапы развития информационных образовательных технологий
6. Классификация электронных обучающих средств
7. Психолого-педагогическая модель УМК
8. Таксономия показателей дидактического проектирования УМК
9. Модель содержания УМК
10. Модель освоения (навигации) УМК
11. Определение состава УМК
12. Объектно-ориентированный подход к описанию сценариев УМК
13. Оценка эффективности компонентов УМК
14. Основные этапы проектирования УМК
15. Психологические механизмы усвоения знаний
16. Иллюстративная и когнитивная функции мультимедиа
17. Элементы управления в сценариях обучающих программ
18. Подготовка тестов
19. Типовые сценарии и экранные формы
20. Алгоритмы контроля и тренажа
21. Структура и основные этапы проектирования ЭУ
22. Дуализм компьютеризации профессиональной подготовки
23. Дидактический анализ пакетов прикладных программ

24. Принципы построения сценариев интеллектуальных тренажеров
25. Основные этапы разработки тренажеров
26. Виртуальные учебные кабинеты
27. Виртуальные учебные лаборатории
28. Задачи оптимального обучения
29. История моделирования процессов обучения
30. Орграфы как модели автоматизированного обучения
31. Импульсные процессы во взвешенных орграфах
32. Оптимизация параметров орграфов автоматизированного обучения
33. Методика построения моделей автоматизированного обучения
34. Примеры моделей автоматизированного обучения
35. Сопоставление моделей автоматизированного обучения с экспериментом
36. Рекомендации по применению моделей автоматизированного обучения
37. Технологические аспекты ДО
38. Основные этапы и инструменты разработки учебных материалов
39. Критерии выбора системы ДО
40. Унификация цифровых ресурсов
41. Системы управления содержанием и процессом обучения
42. Подготовка текстов
43. Проектирование иллюстраций
44. Психофизиологические особенности человека
45. Восприятие и запоминание
46. Зонирование информации на экране
47. Цвет и форма
48. Цветощущения
49. Кодирование информации
50. Размеры и компоновка объектов на экране
51. Психофизиология цвета
52. Цвет на экране
53. Критерии для оценки
54. СДО как организационно-техническая система
55. Технологии и целевые группы
56. Разделение труда и основные специализации

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных тем, практической реализации типовых заданий по этим темам. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится при текущих контрольных мероприятиях и на промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы – основная литература [1,2].

Контрольные вопросы:

1. Основные информационные технологии Internet.
2. Аппаратная и программная реализация систем ДО.
3. Информационные системы проведения сетевых телеконференций.
4. Электронные сообщения в сети.
5. Поисковые системы.
6. Системы управления контентом сайтов CMS.
7. Языковые средства разработки программного обеспечения в среде Internet.
8. Корпоративные локальные или территориально распределенные закрытые сети в системе образования.

9. Назначение корпоративных информационных систем - создание единой информационной среды.
10. Построение единой информационной системы образования.
11. Программные средства поддержки и ресурсы корпоративных образовательных систем.
12. Офисная интегральная система Lotus Notes.
13. Обработка данных и поиск в информационных образовательных системах.
14. Базы данных и знаний в информационных образовательных системах.
15. Создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.
16. Информационные системы в дистанционном обучении и обеспечение их полного жизненного цикла.
17. Свойства компьютерных телекоммуникаций, используемых для дистанционного обучения.
18. Структура системы обучения. Семантическая модель предметной области.
19. Характеристика уровней взаимодействия элементов информационной системы обучения: уровень элементов управления, уровень элементов взаимодействия, уровень элементов доставки информации.
20. Свойства информационных образовательных систем и средства их реализации.
21. Электронный учебник в информационной среде.
22. Создание электронной среды ДО.
23. Информационная подсистема контроля знаний.
24. Анализ, мониторинг и развитие информационного обеспечения учебного процесса.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
Введение в электронное обучение: монография / А.Г.Сергеев, И.Е.Жигалов, В.В. Баландина; Владим. гос. ун-т имени АГ и НГ Столетовых. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. - 181 с. - ISBN 978-5-9984-0268-5.	2012	http://dspace.www1.vlsu.ru/handle/123456789/2298
Троицкая Е.А., Спирина Т.В. Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании: учебное пособие для вузов в 2 ч. - Владимир: ВлГУ,— ISBN 978-5-9984-0410-8. Ч. 1: Дидактические основания образовательной технологии. - 2013.— 70 с. ISBN 978-5-9984-0409-2.	2013	http://dspace.www1.vlsu.ru/handle/123456789/4367
Троицкая Е.А., Спирина Т.В. Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании: учебное пособие для вузов в 2 ч. - Владимир: ВлГУ,— ISBN 978-5-9984-0410-8. Ч. 2: Методические аспекты организации учебного процесса средствами информационно-коммуникационных	2015	http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4367/1/01462.pdf

технологий .— 2015 .— 126 с. — ISBN 978-5-9984-0606-5		
Дополнительная литература		
Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие для вузов .— Москва : Академия, 2011 .- 190 с. - ISBN 978-5-7695-7976-9.	2011	
Полат Е. С., Бухаркина М. Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для вузов — Москва: Академия, 2010 .— 365 с. — ISBN 978-5-7695-7057-5.	2010	
Журавлева О.Б., Крук Б. И. Основы педагогического дизайна дистанционных курсов - Москва : Горячая линия - Телеком, 2015 .— 168 с. ISBN 978-5-9912-0312-8.	2015	

6.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206.
2. Современные наукоемкие технологии ISSN 1812-7320

6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/> – Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://library.vlsu.ru/> - научная библиотека ВлГУ
4. <http://ispi.cdo.vlsu.ru/> – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ
5. <http://www.studentlibrary.ru/> - электронно-библиотечная система «Консультант Студента»
6. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»
7. <https://vlsu.bibliotech.ru> - электронно-библиотечная система ВлГУ
8. <http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий: занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе.


- Лекционная аудитория (213-3): 30 посадочных мест, мультимедийный проектор с экраном.

- Компьютерный класс (314-3): 25 посадочных мест, 13 персональных компьютеров со специализированным программным обеспечением, мультимедийный проектор с экраном.

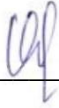
Используются электронные учебные материалы на сервере Центра дистанционного обучения университета, обеспечен доступ в Интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система Microsoft Windows 10.
- Офисный пакет Microsoft Office 2016.


Рабочую программу составил: зав. каф. ИСПИ И.Е. Жигалов 

Рецензент (представитель работодателя) генеральный директор

ООО «Системный подход», г. Владимир к.т.н. А.В. Шориков 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии И.Е. Жигалов 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
 в рабочую программу дисциплины
 «Информационные технологии в образовании»
 образовательной программы направления подготовки 09.03.02

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО