

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)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 19 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
«Информационные образовательные технологии»

Направление подготовки: **09.04.04 «Программная инженерия»**

Профиль/программа подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет)
2	3/108	18		18	72	Зачет с оценкой
Итого	3/108	18		18	72	Зачет с оценкой

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: «Информационные образовательные технологии» является формирование понятий о применении современных информационных систем 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 ВО

Дисциплина «Информационные образовательные технологии» относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: «Информационные технологии», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Социальные и образовательные проблемы профессиональной деятельности», «Управление данными», «Технологии обработки информации»

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
УК-4.	Частичное освоение	<b>Знать:</b> современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. <b>Уметь:</b> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. <b>Владеть:</b> методикой межличностного делового общения с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
ПК-5	Частичное освоение	<b>Знать:</b> Методы оценки качества плана разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски); методы и средства проектирования интерфейсов <b>Уметь:</b> Составлять планы процесса разработки программного продукта; применять методологии и средства проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования баз данных Применять методы и средства

		проектирования интерфейсов <b>Иметь навыки:</b> планирования процесса разработки программного продукта; оценки качества проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов.
ОПК-3	Частичное освоение	<b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. <b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. <b>Иметь навыки:</b> подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение. Этапы развития информационных образовательных технологий.	2	1-2	2		2	4	2/50	
2	Проектирование учебных мультимедиа комплексов.	2	3-4	2		2	4	2/50	
3	Теоретические основы электронных учебников.	2	5-6	2		2	4	2/50	РК 1
4	Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.	2	7-8	2		2	4	2/50	
5	Дискретные математические модели автоматизированного обучения.	2	9-10	2		2	4	2/50	
6	Технологические средства электронного обучения.	2	11-12	2		2	4	2/50	РК 2
7	Системы управления содержанием и процессом обучения.	2	13-14	2		2	4	2/50	
8	Эргономика электронного обучения.	2	15-16	2		2	4	1/25	

9	Организационные аспекты электронного обучения.	2	17-18	2		2	4	1/25	РК 3
Всего за 2семестр:				18		18	72	16/44	Зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР:									
Итого по дисциплине				18		18	72	16/44	Зачет с оценкой

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Введение. Этапы развития информационных образовательных технологий.

Содержание темы

Этапы развития информационных образовательных технологий. Тенденции мирового образования. Концепция непрерывного образования. Компетентностный подход к образованию. Развитие дистанционных форм обучения

Тема 2. Проектирование учебных мультимедиа комплексов.

Содержание темы

Классификация электронных обучающих средств. Психолого-педагогическая модель УМК. Таксономия показателей дидактического проектирования. Автоматизация проектирования модели содержания.

Тема 3. Теоретические основы электронных учебников.

Содержание темы

Понятие «Электронный учебник» (ЭУ). Психологические механизмы усвоения знаний. Линейное программирование. Разветвленное программирование. Адаптивное программирование. Ассоциативно-рефлекторная теория усвоения.

Тема 4. Интеллектуальные тренажеры и виртуальные лаборатории.

Содержание темы

Дуализм компьютеризации профессиональной подготовки. Дидактический анализ пакетов прикладных программ. Принципы построения сценариев интеллектуальных тренажеров. Использование эвристических решений. Основные этапы разработки тренажеров. Виртуальные учебные кабинеты.

Тема 5. Дискретные математические модели автоматизированного обучения.

Содержание темы

Задачи оптимального обучения. Об истории моделирования процессов обучения. Орграфы как модели автоматизированного обучения. Импульсные процессы во взвешенных орграфах. Оптимизация параметров орграфов автоматизированного обучения.

Тема 6. Технологические средства электронного обучения.

Содержание темы

Основные этапы и инструменты разработки учебных материалов. Критерии выбора системы. В каких дисциплинах планируется использование ЭОР. Краткий обзор систем. Унификация цифровых ресурсов. Системы управления содержанием и процессом обучения.

Тема 7. Системы управления содержанием и процессом обучения.

Содержание темы.

Ссылки в гипертексте. Объемы текста и его связь с трудоемкостью. Подготовка текстов. Проектирование иллюстраций. Психофизиологические особенности человека. Зонирование информации на экране

Тема 8. Эргономика электронного обучения

Содержание темы.

Психофизиологические особенности человека. Зонирование информации на экране. Технологии и целевые группы. Восприятие и запоминание. Цвет и форма

Тема 9. Организационные аспекты электронного обучения.

Содержание темы.

СДО как организационно-техническая система. Подсистема маркетинга. Технологии и целевые группы. Разделение труда и основные специализации

### **Содержание лабораторных занятий по дисциплине**

1. Проектирование учебных мультимедиа комплексов. Создание презентации
2. Проектирование учебных мультимедиа комплексов. Создание обучающего видеоролика
3. Технологические средства электронного обучения. Создание книги
4. Технологические средства электронного обучения. Создание глоссария
5. Системы управления содержанием и процессом обучения. Создание тестов
6. Системы управления содержанием и процессом обучения. Создание лекции

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины «Информационные образовательные технологии» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Интерактивная лекция (тема №1-18);
- Групповая дискуссия (тема №4, 7,10);
- выполнение индивидуального лабораторного задания (темы № 1-9).

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

*Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль3)*

Примерный перечень вопросов для текущего контроля:

### 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
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

#### Рейтинг-контроль 2

1. История моделирования процессов обучения
2. Орграфы как модели автоматизированного обучения
3. Импульсные процессы во взвешенных орграфах
4. Оптимизация параметров орграфов автоматизированного обучения
5. Методика построения моделей автоматизированного обучения
6. Примеры моделей автоматизированного обучения
7. Сопоставление моделей автоматизированного обучения с экспериментом
8. Рекомендации по применению моделей автоматизированного обучения
9. Технологические аспекты ДО
10. Основные этапы и инструменты разработки учебных материалов
11. Критерии выбора системы ДО
12. Унификация цифровых ресурсов
13. Системы управления содержанием и процессом обучения
14. Подготовка текстов

#### Рейтинг-контроль 3

1. Проектирование иллюстраций
2. Психофизиологические особенности человека
3. Восприятие и запоминание
4. Зонирование информации на экране
5. Цвет и форма
6. Цветощущения
7. Кодирование информации
8. Размеры и компоновка объектов на экране

9. Психофизиология цвета
10. Цвет на экране
11. Критерии для оценки
12. СДО как организационно-техническая система
13. Технологии и целевые группы
14. Разделение труда и основные специализации

*Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины зачет с оценкой.*

Примерный перечень вопросов к зачету (промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины):

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

Примерный перечень вопросов для контроля самостоятельной работы обучающегося:

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.

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. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы – основная литература [1,2,3].

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. 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 технологий. — 2015. — 126 с. — ISBN 978-5-9984-0606-5	2015		<a href="http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4367/1/0146_2.pdf">http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4367/1/0146_2.pdf</a>
2. Компьютерные технологии в науке и образовании : учеб.-практ. пособие / Л. А. Артиюшина, Т. В. Спирина, Е. А. Троицкая ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2018. – 228 с. ISBN 978-5-9984-0873-1	2018		): <a href="http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/7706">http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/7706</a>
3. Пальтов А.Е. Инновационные образовательные технологии: Учебное пособие. – Владим. Гос. ун-т им. А.Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2018. – 119 с.	2018		<a href="http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6966/1/0076_1.pdf">http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6966/1/0076_1.pdf</a>
Дополнительная литература			
1. Введение в электронное обучение: монография / А.Г.Сергеев, И.Е.Жигалов, В.В. Баландина; Владим. Гос. Ун-т имени АГ и НГ	2012		<a href="http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2298">http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2298</a>

Столетовых, - Владимир: Изд-во ВлГУ			
2. 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	40	<a href="http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/3271/1/01243.pdf">http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/3271/1/01243.pdf</a>
3. 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		

## 7.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206.

### 7.3. Интернет-ресурсы

- [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – портал российского образования
- [www.elbib.ru](http://www.elbib.ru) – портал российских электронных библиотек
- [www.distance-learning.ru](http://www.distance-learning.ru) – портал, посвященный дистанционному обучению
- [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru) – научная электронная библиотека
- [www.moodle.com](http://www.moodle.com) – портал разработчиков Moodle
- [library.vlsu.ru](http://library.vlsu.ru) - научная библиотека ВлГУ
- [www.cs.vlsu.ru:81/ikg](http://www.cs.vlsu.ru:81/ikg) – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ
- <https://vlsu.bibliotech.ru/> - электронная библиотечная система ВлГУ

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы (указать необходимое). Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе 213-3

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

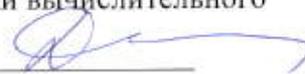
Операционная система Microsoft Windows 10.

Офисный пакет Microsoft Office 2016.

Рабочую программу составил доц. Каф. ИСПИ Озерова М.И.



Рецензент: начальник отдела Системной и технической поддержки вычислительного комплекса ГУ БР по Владимирской области, к.т.н. А.Г.Долинин



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 12 от 19.06.2019 года.

Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.04 «Программная инженерия»

Протокол № 12 от 19.06.2019 года.

Председатель комиссии И.Е. Жигалов



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

