

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

« Информационные технологии в дизайне»

направление подготовки / специальность

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

направленность (профиль) подготовки

Информационные системы и технологии

г. Владимир
2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в дизайне» является формирование понятий о применении современных информационных технологий в дизайне, а также приобретение знаний в области дизайна; получение навыков работы с прикладными программами для конструирования различных геометрических плоских и пространственных объектов и связанных с ними техническими процессами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Введение в искусственный интеллект» является дисциплиной по выбору вариативной части.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1. Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ПК-1.1. Знать: ПК-1.1.1. Сетевые протоколы и основы web-технологий; ПК-1.1.2. Основы современных систем управления базами данных; ПК-1.1.3. Современные принципы построения интерфейсов пользователя; ПК-1.1.4. Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; ПК-1.1.5. Методы юзабилити-тестирования ПК-1.2. Уметь: ПК-1.2.1. Выполнять анализ и формализацию требований к ИР; ПК-1.2.2. Разрабатывать технические спецификации на ИР; ПК-1.2.3. Проектировать ИР; ПК-1.2.4. Выполнять пользовательское и интеграционное тестирование ИР ПК-1.3. Иметь навыки: ПК-1.3.1. Применения методов и приемов формализации задач; ПК-1.3.2. Выработки вариантов реализации ИР; ПК-1.3.3. Проектирования	Знать: 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; Методы юзабилити-тестирования Уметь: Выполнять анализ и формализацию требований к ИР; Разрабатывать технические спецификации на ИР; Проектировать ИР; Выполнять пользовательское и интеграционное тестирование ИР Иметь навыки: Применения методов и приемов формализации задач; Выработки вариантов реализации	Тестовые вопросы, Практико-ориентированные задания

	структур данных, баз данных, интерфейсов; ПК-1.3.4. Экспертной оценки интерфейса	ИР; Проектирования структур данных, баз данных, интерфейсов; Экспертной оценки интерфейса	
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

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. Основные понятия и определения.	8	1-2	2		2	1	5		
2	Особенности зрительного восприятия. Восприятие как активное изучение.	8	2-3	2		2	1	5		
3	Визуализация объектов. История и современное использование методов визуализации.	8	3-4	2		2	1	10		
4	Методы научно-технической визуализации на основе открытых стандартов трехмерной графики.	8	5-6	2		2	1	10	Рейтинг-контроль №1	
5	Технология сетевого дизайна и ее программное обеспечение; принципы проектирования сетевого мультимедиа.	8	7-8	2		2	1	10		
6	Физическая природа цвета. Цвет в компьютерной графике	8	11-12	2		2	1	10	Рейтинг-контроль №2	
7	Композиционный анализ сложного графического образа	8	13-14	2		2	1	5		
8	GIF-аниматоры, редактирование анимационных GIF-файлов.	8	15-16	2		2	1	5		
9	Понятие о ролловерах и их использовании, организация коллективной работы	8	17-18	2		2	1	12	Рейтинг-контроль №3	
Всего 8 семестре:						18		18	72	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР										
Итого по дисциплине						18		18	72	Зачет

**Тематический план
форма обучения – заочная**

№ 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. Основные понятия и определения.	9	1-2	1		1	1	10	
2	Особенности зрительного восприятия. Восприятие как активное изучение.	9	2-3	1		1		10	
3	Визуализация объектов. История и современное использование методов визуализации.	9	3-4	1		1	1	12	
4	Методы научно-технической визуализации на основе открытых стандартов трехмерной графики.	9	5-6	1				12	
5	Технология сетевого дизайна и ее программное обеспечение; принципы проектирования сетевого мультимедиа.	9	7-8			1	1	10	
6	Физическая природа цвета. Цвет в компьютерной графике	9	11-12	1		1		10	
7	Композиционный анализ сложного графического образа	9	13-14	1			1	10	
8	GIF-аниматоры, редактирование анимационных GIF-файлов.	9	15-16	1				10	
9	Понятие о ролловерах и их использовании, организация коллективной работы	9	17-18	1		1		10	
Всего в 9 семестре:						8	6	94	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине						8	6	94	Зачет

**Тематический план
форма обучения – заочная ускоренная**

№ п/п	Наименование тем и/или	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости,

	разделов/тем дисциплины			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Введение. Основные понятия и определения.	5	1-2	1		1	1	10	
2	Особенности зрительного восприятия. Восприятие как активное изучение.	5	2-3	1				10	
3	Визуализация объектов. История и современное использование методов визуализации.	5	3-4	1		1	1	12	
4	Методы научно-технической визуализации на основе открытых стандартов трехмерной графики.	5	5-6	1				12	
5	Технология сетевого дизайна и ее программное обеспечение; принципы проектирования сетевого мультимедиа.	5	7-8					12	
6	Физическая природа цвета. Цвет в компьютерной графике	5	11-12	1		1		12	
7	Композиционный анализ сложного графического образа	5	13-14					10	
8	GIF-аниматоры, редактирование анимационных GIF-файлов.	5	15-16	1				10	
9	Понятие о ролловерах и их использовании, организация коллективной работы	5	17-18			1		10	
Всего в 5 семестре:				6		4		98	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				8		6		94	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

1. Основные понятия. История развития информационного дизайна.
2. Визуальное мышление. Когнитивные аспекты визуального мышления.
3. Инфографика, технологии создания.
4. Основы композиции. Методы и средства создания.
5. Компьютерная графика. Форматы графических файлов
6. Цвет. Цветовосприятия, Цветовые модели
7. Технологии web-дизайна. Принципы компоновки и алгоритм создания web- сайта.
8. Основы человеко-машинного взаимодействия
9. Проектирование интерфейса.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

1. Основные понятия. История развития информационного дизайна.
2. Визуальное мышление. Когнитивные аспекты визуального мышления.

3. Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop, настройка рабочей зоны, основные компоненты
4. Создание прототипа интерфейса в Adobe Photoshop.
5. Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования
6. Основы языка гипертекстовой разметки HTML
7. CSS3: новые возможности
8. Основы JavaScript
9. Создать сайт с использованием HTML, CSS и JavaScript.

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

Перечень вопросов для текущих контрольных мероприятий:

Рейтинг-контроль 1

1. Как Вы понимаете значение дизайна в представлении статистической информации наряду с дизайн-проектированием других объектов графического дизайна?
2. В чем заключается предпроектный анализ?
3. Назовите этапы дизайн-проектирования инфографики.
4. Назовите этапы дизайн-проектирования. В чём их специфика?
5. Становление дизайна. Термин «графический дизайн» и место его в системе дизайна.
6. Термин «информационный дизайн» и место его в системе дизайна.
7. Взаимовлияние предметно-визуальной среды и образа жизни.
8. Виды дизайна. Теория композиции.
9. Категории композиции: объемно-пространственная структура; тектоника; взаимосвязь тектоники и ОПС.
10. Виды композиции: фронтальная, объемная, объемно-пространственная.
11. Средства композиции: масштабность, пропорции, модуль, ритм, симметрия, асимметрия, контраст, нюанс, светотень, фактура, текстура, комбинаторика., рельеф,
12. Свойства композиции: динамика, статика, композиционное равновесие, целостность, акцент, единство, соподчинение, центр композиции.

Рейтинг-контроль 2

1. Назовите признаки изделия с высоким юзабилити.
2. Назовите пять признаков юзабилити пользовательского интерфейса.
3. Проанализируйте определение юзабилити по ISO 9241-11.
4. На какие основные положения опирается сама возможность определения юзабилити?
6. Можно ли измерить характеристики юзабилити?
78. Какие деловые выгоды можно получить при добавлении юзабилити к процессу обеспечения жизненного цикла изделия?
9. Что такое «юзабилити-тестирование»?

10. Что позволяет получить юзабилити-тестирование?
11. С какой целью создаются юзабилити-лаборатории?
12. В чем смысл юзабилити-тестирования?
13. На каких стадиях цикла проектирования должно проводиться юзабилити-тестирование? Ваши аргументы.
14. Назовите аспекты продукта, для оценки которых эффективно юзабилити-тестирование.
15. Какие проблемы позволяют выявить процедуры юзабилити-тестирования?

Рейтинг-контроль 3

1. Понятие Web-страницы и гипертекста. Средства навигации по WWW. Браузер MS Internet Explorer. Поиск информации в Интернет.
2. Создание и публикация Web-страниц. ПО для создания и публикации Web-документов. Язык гипертекстовой разметки текста – HTML
3. Системное проектирование (дизайн). Информационные технологии организации и управления процессом создания и функционирования объекта дизайна, включая PLM, PPLM, ERP, ERM.
4. Дизайн как процесс создания. Дизайн как система. Объекты дизайна как системы.
5. Жизненный цикл объектов дизайна как систем (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 и др.).
6. Модели дизайна: модель Sony, аксиоматический дизайн, информационная модель дизайна, модель ТРИЗ, модель Cambridge University, Stanford Design Innovation Process, модель Design Council (GB) и др.
7. Информационное моделирование процессов создания ОД (дизайна) в их полных жизненных циклах.
8. Проблемы взаимодействия участников процесса дизайна (заказчик, дизайнер, исполнитель, потребитель и др.)
9. Компоненты юзабилити. Определение юзабилити (usability)
10. Какое различие между юзабилити и качеством рабочей системы в использовании.
11. Компоненты юзабилити. Показатели юзабилити. Задание юзабилити требований к продукту.
12. Разработка продукта. Система Качества.
13. Международный Стандарт ISO 9241-11 был подготовлен Техническим Комитетом ISO/TC159 по Эргономике.

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

Перечень вопросов к зачету:

1. История развития информационного дизайна.
2. Определение дизайна, как процесса.
3. Моделирование процесса дизайна.
4. Информационная модель дизайна. GIF-аниматоры, редактирование анимационных GIF-файлов. Программы – аниматоры GIF Construction Set и GIF Animator. Подготовка анимации в интегрированном пакете Photoshop – ImageReady.
5. Особенности зрительного восприятия.
6. Понятия равновесия, цвета, движения, выразительности.

7. Визуализация объектов. История и современное использование методов визуализации.
8. Методы визуализации.
9. Компьютерная визуализация.
10. Проблемы и перспективы новых направлений в машинной графике и компьютерном зрении.
11. Методы научно-технической визуализации на основе открытых стандартов трехмерной графики.
12. Case – технологии в дизайне.
13. Интерактивный дизайн.
14. Технология сетевого дизайна и ее программное обеспечение.
15. Принципы проектирования сетевого мультимедиа.
16. Организация коллективной работы дизайнерских групп в сети Интернет.
17. GIF-аниматоры, редактирование анимационных GIF-файлов. Программы – аниматоры GIF Construction Set и GIF Animator.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных тем, написании реферата по этим темам. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится при текущих контрольных мероприятиях, тестовых заданиях и на промежуточной аттестации по итогам освоения Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы – основная литература [1-4], дополнительная литература [1-3].

- Разработать логотип кафедры.
- Разработать макет сайта.
- Разработать макет интерфейса.

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.

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		
1. Основы web-программирования : лабораторный практикум / Д. В. Шевченко, М. И. Озерова ;— (ВлГУ), 2017 .—	2017	<URL: http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6165/1/01636.pdf >.

153 с. : ил., табл. — Имеется электронная версия .— Библиогр.: с. 149. ISBN 978-5-9984-0778-9.		
2. Введение в разработку программных приложений : лабораторный практикум / Д. В. Шевченко, И. Е. Жигалов, М. И. Озерова ; (ВлГУ) .— Столетовых (ВлГУ), 2016 .— 156 с. : ил., табл. Библиогр.: с. 154.	2016	http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/5086/1/01542.pdf
3. Основы методологии проектирования в промышленном дизайне учебное пособие / Е. П. Михеева [и др.] ;). — 2014 .— 80 с. : ил Библиогр.: с. 74-75.— ISBN 978-5-9984-0471-9	2014	:http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/3608/1/01337.pdf >.
Дополнительная литература		
1. Графический дизайн : практикум : в 2 ч. / Г. Е. Монахова ; Владимирский государственный университет (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет (ВлГУ), 2008.— (Ч. 1: Работа с программой векторной графики CorelDraw [2008 .— 56 с. : ил. — ISBN 978-5-89368-876-4	2008	http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/1230/3/01042.pdf >.
2. Язык визуального моделирования UML : метод. указания к курсовой работе по дисциплине «Разработка и стандартизация программных средств и технологий» / сост. : А. В. Конушин, В. И. Мазанова. — Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. — 31 с.	2012	http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2306
3. Информационный менеджмент. Оценка уровня развития информационных систем: монография/ А. В. Костров; - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. - 125 с. ISBN 978-5-9984-0203-6	2012	http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2306

6.2. Периодические издания

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

6.3. Интернет-ресурсы

- www.edu.ru – портал российского образования
- www.elbib.ru – портал российских электронных библиотек
- www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека
- library.vlsu.ru - научная библиотека ВлГУ
- <https://ispi.cdo.vlsu.ru> – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ
- <https://vlsu.bibliotech.ru/> - электронная библиотечная система ВлГУ

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.
- Adobe Photoshop.
- CorelDRAW.

Рабочую программу составил: к.т.н., доц. каф. ИСПИ Озерова М.И.



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

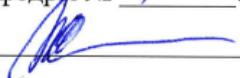
Председатель комиссии И.Е. Жигалов



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

Рабочая программа одобрена на 22/23 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.22 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 _____

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 _____

