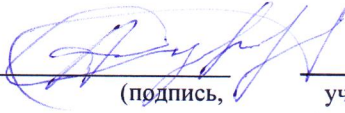
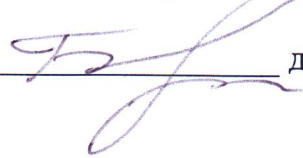


Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины (модуля) – 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015г. № 219.

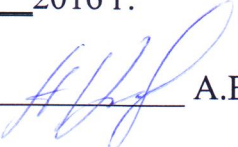
Программу составил:  Суворов А.П.
(подпись, _____) (ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы):  _____ д.т.н. Болдырев А.И.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки специалистов по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, специализация Информационные технологии в промышленном дизайне.

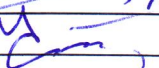
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры графики, конструирования и информационных технологий в промышленном дизайне

протокол № 19 от 06.06 2016 г.

Зав. кафедрой ГКПД  _____ А.В. Кузовкин

Согласовано:

Зав. кафедрой САПРИС  _____ Я.Е. Львович

Зав. кафедрой КИТП  _____ М.И. Чижов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины - изучение методов обеспечения приспособленности изделий к удобному функциональному взаимодействию с пользователем, обретение компетенций разработки дизайна интерфейса любого изделия, использование графических пакетов, получение теоретических и практических навыков по выполнению проекта будущего изделия.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	– формирование систематизированного представления о концепциях, принципах, методах, технологиях компьютерного дизайна и графики.
1.2.2	– получение практической подготовки в области создания элементов компьютерной графики и дизайна, использования программных пакетов компьютерной графики (графических редакторов), ориентированных на применение в информационных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОПОП: Б.1	код дисциплины в УП: Б.1.Б.15
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен успешно освоить дисциплины: «Информатика»	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
Б.1.Б.10	Архитектура информационных систем
Б1.Б.11.2	Программирование на языке высокого уровня

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-3	Способность проводить техническое проектирование
ПК-25	Способность проводить рабочее проектирование

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ОПК-1	
3.1	Знать:
3.1.1	программные средства компьютерной графики,
3.1.2	основы представления цвета,
3.1.3	графические форматы и их структуру;
3.1.4	устройства ввода/вывода графической информации,
3.1.5	методы работы с растровой и векторной графикой
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать сложные графические образы,
3.2.1	оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов,
3.2.1	использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками обработки графической информации;
3.3.2	методами коррекции и монтажа растровых изображений,
3.3.3	методами композиционного анализа сложных графических образов,

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Основы компьютерной графики	3	1-5	4	8		30	42
2	Методы работы с растровой графикой.	3	6-8	4	8		32	44
3	Основы компьютерного дизайна.	3	9-12	4	12		32	46
4	Основы разработки дизайна интерфейсов	3	13-18	6	8		32	48
Итого				18	36		126	180

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
3 семестр		18	8
Основы компьютерной графики		4	2
1	Принципы компьютерной графики. <u>Самостоятельное изучение.</u> Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и	1	

	векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы, векторные редакторы, 3D-редакторы, анимация, программы верстки, программы для ввода/вывода графической информации, программы для создания электронных изданий (сетевых и локальных), программы-конструкторы шрифтов,		
3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике. <u>Самостоятельное изучение.</u> Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват.	1	
5	Графические форматы. (2 часа). <u>Самостоятельное изучение.</u> Графические форматы, их особенности и характеристики. Понятие формата. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые графические форматы. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG). Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.). Язык PostScript, форматы PS, PDF, EPS. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML).	2	2
Методы работы с растровой графикой.		4	2
7	Коррекция и обработка изображений. <u>Самостоятельное изучение.</u> Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений.	2	
9	Имитация художественных техник.. (2 часа). <u>Самостоятельное изучение.</u> Графика. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. Обработка фотографического изображения для имитации графики. Техника работы с масками и слоями. Методика работы с фильтрами, имитирующими графику.	2	2
Основы компьютерного дизайна.		6	2
11	Построение практического интерфейса и процесс дизайна <u>Самостоятельное изучение</u> Понятие дизайна. Концепции дизайна. Основные виды дизайна. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий. Методика дизайн-проектирования.	2	
13	Основы композиционного построения изображений <u>Самостоятельное изучение</u> Понятие композиции. Правила комфортности. Средства организации композиции. Способы выделения композиционного центра. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновой композиционный анализ. Цветовой композиционный анализ. Линейный композиционный анализ.	2	2
15	Основы пространственно-перспективного построения. <u>Самостоятельное изучение</u> Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Геометрическое отображение. Перспектива. Параллельная и центральная проекции. Рамки перспективы. Виды пер-	2	2

	спективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая. Признаки пространственно-перспективных отношений. Графические иллюзии на изображениях.		
Основы разработки дизайна интерфейсов		4	
17	Введение в дизайн интерфейса и принципы дизайна. (2 часа). <u>Самостоятельное изучение</u> Определение дизайна интерфейса, практичность ИС, общие характеристики пользователей и особенности программирования ИС в зависимости от этих характеристик, сетевая среда.	2	
17	Построение практического интерфейса и процесс дизайна (2 часа). <u>Самостоятельное изучение</u> особенности дизайна интерфейса и его основные характеристики, проектирование дизайна интерфейса.	2	
Итого часов		18	8

4.2 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
3 семестр		36	8	
Основы компьютерной графики		8		
2	Студенты выполняют лабораторную работу №1. «Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop и векторным редактором Adobe Illustrator. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы.»	4		отчет
4	Студенты выполняют лабораторную работу №2. «Основы управления цветом в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, работа с цветовыми профилями»	4		
Методы работы с растровой графикой.		8		
6	Студенты выполняют лабораторную работу №3. «Коррекция черно-белых и полноцветных изображений»	4		отчет
8	Студенты выполняют лабораторную работу №4. «Обработка дефектов черно-белых и полноцветных изображений. Коррекция изображений, полученных в результате сканирования»	4		отчет
Основы компьютерного дизайна.		12		
10	Студенты выполняют лабораторную работу №5. «Анализ пространственно-перспективных отношений в реалистичных изображениях.»	6	4	отчет
12	Студенты выполняют лабораторную работу №6. «Использование модульных сеток при построении дизайна интерфейса»	6	4	отчет
Основы разработки дизайна интерфейсов		8		

14	Студенты выполняют лабораторную работу №7. «Построение композиции обложки книги, буклета, плаката или диска на основе пропорционирования»	4		отчет
16	Студенты выполняют лабораторную работу №8. «Построение композиции дизайна интерфейса приложения или Web-сайта на основе пропорционирования.»	4		отчет
18	Зачетное занятие	2		отчет
Итого часов		36	8	

4.3 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
3 семестр			126
Основы компьютерной графики			30
1	Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы, векторные редакторы, 3D-редакторы, анимация, программы верстки, программы для ввода/вывода графической информации, программы для создания электронных изданий (сетевых и локальных), программы-конструкторы шрифтов,	Тестирование	10
2	Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват.	Тестирование	10
4	Графические форматы, их особенности и характеристики. Понятие формата. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые графические форматы. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG). Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.). Язык PostScript, форматы PS, PDF, EPS. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML).	Тестирование	10
Методы работы с растровой графикой.			32
5	Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений.	Тестирование	16
7	Графика. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. Обработка фотографического изображения для имитации графики. Техника работы с масками и слоями. Методика работы с фильтрами, имитирующими графику.	Тестирование	16
Основы компьютерного дизайна.			32
9	Понятие дизайна. Концепции дизайна. Основные виды дизайна. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий. Методика дизайн-проектирования.	Тестирование	10

11	Понятие композиции. Правила комфортности. Средства организации композиции. Способы выделения композиционного центра. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновой композиционный анализ. Цветовой композиционный анализ. Линейный композиционный анализ.	Тестирование	12
12	Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Геометрическое отображение. Перспектива. Параллельная и центральная проекции. Рамки перспективы. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая. Признаки пространственно-перспективных отношений. Графические иллюзии на изображениях.	Тестирование	10
Основы разработки дизайна интерфейсов		4	32
15	Определение дизайна интерфейса, практичность ИС, общие характеристики пользователей и особенности программирования ИС в зависимости от этих характеристик, сетевая среда.	Тестирование	16
16	особенности дизайна интерфейса и его основные характеристики, проектирование дизайна интерфейса.	Тестирование	16
	Выполнение курсовой работы		
Итого часов			126

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Система университетского образования предполагает рациональное сочетание таких видов учебной деятельности, как лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, а также контроль полученных знаний.

- Лекции представляет собой систематическое, последовательное изложение учебного материала. Это – одна из важнейших форм учебного процесса и один из основных методов преподавания в вузе. На лекциях от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. В качестве ценного совета рекомендуется записывать не каждое слово лектора (иначе можно потерять мысль и начать писать автоматически, не вникая в смысл), а постараться понять основную мысль лектора, а затем записать, используя понятные сокращения.

- Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных работ для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, проработать дополнительную литературу и источники.

- Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам.

Кроме базовых учебников рекомендуется самостоятельно использовать имеющиеся в библиотеке учебно-методические пособия. Независимо от вида учебника, работа с ним должна происходить в течение всего семестра. Эффективнее работать с учебником не после, а перед лекцией.

При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить общую логику изложения темы. Можно составить их краткий конспект.

Степень усвоения материала проверяется следующими видами контроля:

- текущий (опрос, контрольные работы);
- защита лабораторных работ;

- промежуточный (курсовая работа, зачет, зачет, экзамен).

Коллоквиум – форма итоговой проверки знаний студентов по определенным темам.

Зачет – форма проверки знаний и навыков, полученных на лекционных и лабораторных занятиях. Сдача всех зачетов, предусмотренных учебным планом на данный семестр, является обязательным условием для допуска к экзаменационной сессии.

Для успешной сдачи зачета необходимо выполнить следующие рекомендации – готовиться к зачету следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до зачета.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции;
5.2	лабораторные работы: – информационные технологии, – работа в команде; – проблемное обучение; – контекстное обучение;
5.3	самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала, – подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям, – работа с учебно-методической литературой, – оформление конспектов лекций, подготовка реферата, отчетов, – подготовка к текущему контролю успеваемости и к экзамену;
5.4	консультации по всем вопросам учебной программы.

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

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: – Курсовой проект; – отчет и защита выполненных лабораторных работ.
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля знаний. Фонд включает вопросы к экзаменам. Фонд оценочных средств представлен в учебно – методическом комплексе дисциплины.
6.2	Другие виды контроля
6.2.1	Реферат по тематике, касающейся основных нововведений в области развития операционных систем. Темы рефератов представлены учебно – методическом комплексе дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля

Раздел дисциплины	Объект контроля	Форма контроля	Метод контроля	Срок выполнения
1 семестр				
Основы компьютерной графики	растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры.	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	1 неделя
Методы работы с растровой графикой.	Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображений. Тоновая коррек-	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	8 неделя

	ция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений.			
Основы разработки дизайна интерфейсов	Определение дизайна интерфейса, практическая ИС, общие характеристики пользователей и особенности программирования ИС в зависимости от этих характеристик, сетевая среда.	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	12 неделя
<u>Промежуточная аттестация</u>				
Методы разработки дизайна интересов	Знание технологий создания дизайна интересов. Умения их применять с помощью программных средств.	Зачет	Курсовой проект	17 неделя

6.2 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Целью курсовой работы является приобретение практических навыков проектирования и разработки программной системы с применением современных информационных технологий.

Варианты тем курсовой работы.

1. Разработка дизайна сайта медицинского кабинета.
 2. Разработка дизайна сайта торгового предприятия.
 3. Разработка дизайна сайта библиотекаря.
 4. Разработка дизайна сайта "Кадровое агентство".
 5. Разработка дизайна сайта «Билетные кассы».
 6. Разработка дизайна сайта магазина бытовой техники.
 7. Разработка дизайна интерфейса информационной системы «Деловые бумаги».
 8. Разработка дизайна интерфейса информационной системы социального работника.
 9. Разработка дизайна интерфейса информационной системы Успеваемость. (эл.журнал, экзаменационные ведомости)
 10. Разработка дизайна интерфейса информационной системы «Учебная часть».
 11. Разработка дизайна интерфейса информационной системы брачного агентства.
 12. Разработка дизайна интерфейса информационной системы туристического агентства.
- Полная сертификация оценочных средств, процедур и контролируемых результатов в привязке к формируемым компетенциям, показателей и критериев оценивания приводится в Фонде оценочных средств по дисциплине, являющимся приложением к рабочей программе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Болгов А.Т.	изайн и эстетика [Электронный ресурс] : Конспект лекций	2001	
7.1.1.3	Данилов Ю.М.	Дизайн и художественное конструирование : учеб. пособие.	2005	20
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Волкова В.В.	Дизайн рекламы : учеб. пособие. "	1999	9
7.1.3 Методические разработки				
7.1.3.1	Суворов А.П.	Методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу "Web-дизайн" студентов профиля 090302 "Информационные технологии в дизайне" всех форм обучения	2015, рукопись	1
7.1.3.2				
7.1.3.3				
7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.4.1	Интернет ресурсы: http://www.knigafund.ru/ (ЭБС Книгафонд) http://www.book.ru/ (ЭБС BOOK.ru) http://ibooks.ru/ (ЭБС Ibooks (Айбукс))			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
8.2	Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума