

Министерство образования и науки 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

« 05 »

20 16 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Направление подготовки 54.03.01 «Дизайн»

Профиль подготовки

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

| Семестр      | Трудоемкость<br>зач. ед./час. | Лекции,<br>час. | Практич.<br>занятия,<br>час. | Лаборат.<br>работы,<br>час. | СРС,<br>час. | Форма<br>промежуточног<br>контроля<br>(экз./зачет) |
|--------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|--|
| 2            | 3/108                         |                 |                              | 36                          | 27           | Экзамен, 45  |
| <b>Итого</b> | <b>3/108</b>                  |                 |                              | <b>36</b>                   | <b>27</b>    | <b>Экзамен, 45</b>                                 |

Владимир, 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями** освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются:

- изучение спектра компьютерных программ (графических редакторов) необходимых для профессиональной деятельности будущего специалиста в области дизайна;
- овладение навыками применения полученных знаний на практике в соответствии с поставленными целями и задачами;
- формирование представления о спектре современных информационных технологий, методах хранения, обработки и передачи информации;

**Задачи дисциплины:**

- научить ориентироваться в современном программном обеспечении, необходимом для дальнейшей профессиональной деятельности;
- сформировать общее представление о многообразии графических форматов и цветовых моделей и научить осуществлять их выбор сообразно поставленным целям и задачам;
- сформировать общее представление об экспортировании и импортировании текстовых файлов и графических изображений;
- сформировать общее представление о специфике, разнообразии и структуре компьютерной графики;
- научить применять инструменты растровой и векторной графики, использовать слой-маски и альфа-каналы, как инструменты коррекции;
- дать базовые знания по подготовке к печати и сохранению файлов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика» является дисциплиной по выбору вариативной части первого блока.

Изучение курса предполагает владение такими дисциплинами как: основы производственного мастерства, основы методологии дизайн-проектирования, теория и методика средового дизайна. «Компьютерная графика» опирается на знания основ рисунка, живописи, полученные в рамках соответствующих дисциплин.

В тоже время знания по дисциплине «Компьютерная графика» активно используются в конструировании, проектировании:

- выполнение и подготовка проектов по графическому дизайну;
- чертежей дизайн-проектов;
- изучение базовых понятий, необходимых для работы со шрифтом и изобразительно-шрифтовыми композициями;

– работа с цветом: цветокоррекция и выбор цветовой модели.

Перечисленные выше межпредметные связи являются основными, рассматриваемая дисциплина имеет их и с другими модулями и дисциплинами: «Основы производственного мастерства», дисциплинами, где применение компьютерных технологий необходимо, актуально и обусловлено спецификой дизайнерской деятельности. Некоторые знания и умения в вышеназванных дисциплинах основываются на полученных в рамках освоения дисциплины «Компьютерная графика».

Выполнение выпускных квалификационных работ бакалавров направления «дизайн» связаны с применением информационных технологий в процессе предпроектного исследования и способов цифровой обработки и моделирования при проектировании и выполнении визуально-графической подачи проектов, в соответствии со спецификой дипломной работы и требованиями, предъявляемыми к ней. Дисциплина необходима для профессиональной подготовки будущего дизайнера и успешной защиты курсовых и дипломных работ, профессиональной деятельности выпускников.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-10).
- способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** теоретические основы обработки, анализа и синтеза информации;

- особенности мануальных действий; умение разработать эскизный проект изделия/детали изделия для захвата рукой. Основные антропометрических данных детей разных возрастов (3-17 лет). Специфические особенности проектирования среды для инвалидов и пожилых людей; умение адаптировать окружающую среду к возможностям и особенностям данной категории населения;

**Уметь:** применять абстрактное мышление в качестве основы создания новых объектов;

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; анализировать и определять, составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту; синтезировать набор возможных решений задач и (или) подходов к выполнению дизайн-проекта; научно обосновать свои предложения, разбираться в функциях и задачах учреждений и организаций, фирмах, структурных подразделениях, занимающихся вопросами дизайна; пользоваться нормативными документами на практике; делать верный выбор программного обеспечения в зависимости от вида и способа реализации дизайн-проекта;

**Владеть:** способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;  
 - методами работы с редакторами цифровой визуальной информации; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, умением постановки цели и выбором путей ее достижения.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п/п        | Раздел (тема) 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 и (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам) |                     |
|--------------|--|---------|-----------------|--|----------|----------------------|---------------------|--------------------|-----|-----------|---|---|---------------------|
|              |  |         |                 | Лекции   | Семинары | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы | СРС | КП / КР   |   |   |                     |
| 1            | Цветовые пространства (модели).Аддитивные и субтрактивные цветовые модели. | 2       | 1-6             |  |          |                      | 12                  |                    |     | 9         |   | 6/50%   | Рейтинг-контроль №1 |
| 2            | Профессиональные графические редакторы: интерфейс, установки и настройки.. | 2       | 7-12            |  |          |                      | 12                  |                    |     | 9         |   | 6/50%   | Рейтинг-контроль №2 |
| 3            | Пиксельные инструменты. Векторные инструменты                              | 2       | 13-18           |  |          |                      | 12                  |                    |     | 9         |   | 6/50%   | Рейтинг-контроль №3 |
|              | <b>Всего за 1 сем.</b>   |         |                 |  |          |                      | 36                  |                    |     | 27        |   | 18/50   | Экзамен, 45         |
| <b>Итого</b> |  |         |                 |  |          |                      | <b>36</b>           |                    |     | <b>27</b> |   | <b>18/50</b>  | <b>Экзамен, 45</b>  |

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностного подхода для подготовки бакалавров в рамках преподавания дисциплины реализуется:

1. При проведении лабораторных занятий с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций и других медиафайлов;
2. В проектной деятельности, как отдельных студентов, так и их групп (анализ работ по проектированию и др. дисциплинам с т.з. рационального и профессионально грамотного использования информационных технологий);
3. В практической деятельности, направленной на фиксацию в памяти ключевых теоретических положений и понятий;
4. Моделирование будущей профессиональной деятельности в виде постановки заданий по проектированию по анализу конкретных ситуаций, возникающих в процессе решения поставленных задач:

Таким образом, на интерактивные формы проведения практических работ (всего 36 часов) приходится 18 часов - 50% времени аудиторных занятий.

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

### **2 семестр**

#### **Вопросы рейтинг-контроля**

##### **Рейтинг-контроль №1:**

1. Профессиональные графические редакторы, их отличительные особенности и сфера применения.
2. Растровая графика и изображения. Параметры, средства создания, достоинства и недостатки растровых изображений.
3. Векторная графика. Параметры, отличительные особенности и специфика, достоинства и недостатки векторных изображений.

##### **Рейтинг-контроль №2:**

1. Интерфейс профессиональных графических редакторов.
2. «Горячие» клавиши.
3. Методы и инструменты выделения пикселей.
4. Пиксельные инструменты.
5. Векторные инструменты.

##### **Рейтинг-контроль №3:**

1. Интерфейс профессиональных графических редакторов.
2. Методы и инструменты выделения пикселей.
3. Пиксельные и векторные инструменты.
4. Тоновая и цветовая коррекция изображений.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Среда Windows: оконный интерфейс, главное командное меню, палитра Windows. «Горячие клавиши».

2. Профессиональные программы двумерной графики (Adobe Photoshop, Corel Draw и др.). Установки и настройки программы (на примере Adobe Photoshop).
3. Главное командное меню: краткий обзор. Палитра инструментов и другие палитры.
4. Открытие, импорт, сохранение и печать файлов. Палитра History и инструменты группы History Brush.
5. Пиксельные инструменты: методы и инструменты выделения, масштабирования и перемещения на экране, кадрирование.
6. Пиксельные инструменты: рисующие инструменты и панель параметров для них.
7. Пиксельные инструменты: заполняющие инструменты, инструменты ретуши. Трансформирование изображений.
8. Векторные инструменты: векторные формы и контуры, инструменты векторных форм.
9. Векторные инструменты: инструменты векторных контуров (Pen), палитра Paths.
10. Сохранение и экспортирование изображений. Возможности программы Adobe Photoshop для работы над Web-дизайном.
11. Характеристики растровых цифровых изображений: разрешение, форматы.
12. Графические редакторы: сфера их применения и возможности их применения в профессиональной и творческой деятельности.
13. Основы растровой графики: определение, параметры. Источники получения и средства работы.
14. Основы растровой графики: достоинства и недостатки.
15. Основы векторной графики: определение, объекты (линия, кривая Безье), средства создания векторных изображений.
16. Основы векторной графики: достоинства и недостатки.
- 17.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает выполнение упражнений и творческих работ, направленных на закрепление материала, полученного в ходе лабораторных занятий; а также проработку теоретического материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к рейтинг-контролю и зачёту.

#### **Задания для самостоятельной работы студентов**

Необходимо создать серию абстрактных композиций, целью выполнения которых является демонстрация возможностей использования растровых инструментов и владения студентом этими инструментами в зависимости от поставленных задач.

Серия должна состоять из 3 – 5 работ, формата А4 (любой ориентации), цветовая модель RGB, resolution 150 dpi. Обязательно необходимо презентовать возможности различных режимов наложения пикселей, кистей

(в т.ч. авторских), инструментов ретуши и заполнения. Желательно включить в композицию самостоятельно созданные градиенты и текстуры. Возможно использование как монохромного фона так и изображения или его части. Композиции должны быть сохранены в форматах PSD и JPEG (качество 10 – 12).

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

### **а) основная литература (библиотека ВлГУ):**

1. Хворостов Д. А. 3D Studio Max + V-Ray. Проектирование дизайна среды: Учебное пособие / Д.А. Хворостов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-894-6.
2. Трошина Г. В. Моделирование сложных поверхностей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трошина Г.В. – Электрон. Тестовые данные.– Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015.– 91 с.– ЭБС «IPRbooks».
3. Кухта М. С. Промышленный дизайн [Электронный ресурс]: учебник/ М.С. Кухта [и др.]. – Электрон. Текстовые данные.– Томск: Томский политехнический университет, 2013.– 311 с.– ЭБС «IPRbooks».

### **б) дополнительная литература (библиотека ВлГУ):**

4. Аббасов И. Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds Max 2009: Учеб. Пособие. – М.: ДМК Пресс. – 176 с.: ил.
5. Трошина Г. В. Трехмерное моделирование и анимация/Трошина Г.В. - Новосиб.: НГТУ, 2010. - 99 с.: ISBN 978-5-7782-1507-8
6. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. + CD-ROM: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-8199-0593-7, 500 экз.

### **в) периодические издания:**

Журнал "Информационные технологии". - №№ 1-12, 2015. - ISSN 1684-6400.

### **в) интернет-ресурсы:**

<http://teachpro.ru/Course/ComputerGraphicAndDesignTheory>

[http://life-prog.ru/komputernaya\\_grafika.php](http://life-prog.ru/komputernaya_grafika.php)

[http://photoshop.demiart.ru/gfx\\_01.shtml](http://photoshop.demiart.ru/gfx_01.shtml)

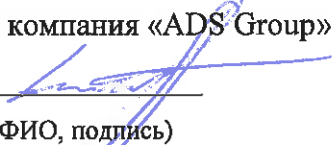
## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Слайды, презентации, видеопособия, образцы печатной (в том числе рекламной) продукции, фотографии и другие медиафайлы, стационарные компьютеры, проектор и доска для работы преподавателя.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО по направлению 54.03.01 «Дизайн»

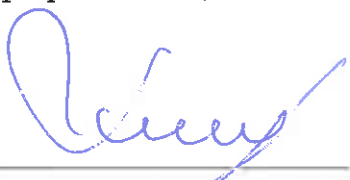
Рабочую программу составили:

ст. преп. кафедры ДИИР, член Союза Дизайнеров РФ, Н.А. Варламова 

Рецензент: Архитектурная компания «ADS Group» (адс групп),  
директор А.Н. Деденко   
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна,  
изобразительного искусства и реставрации

протокол № 1 от 2.09.2016 года.

Заведующий кафедрой: д.п.н., проф. Е.П. Михеева 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической  
комиссии направления «Дизайн»

протокол № 1 от 5.09.2016 года.

Председатель комиссии Л.Н. Ульянова 