

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
« 20 » 01 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Владимир, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 09.12.2016 г. № 1547.

Кафедра-разработчик: кафедра Информационных систем и программной инженерии ИСПИ ВлГУ.

Рабочую программу составил: Озерова Марина Игоревна доцент кафедры ИСПИ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных систем и программной инженерии протокол № 6 от 20.01.17

Заведующий кафедрой ИСПИ _____ Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена на заседании УМК КИТП протокол № 7 от 20.01.17

Директор КИТП _____ Корогодов Ю.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная графика»

1.1. Область применения примерной программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07** «Информационные системы и программирование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды компьютерной графики, их отличительные особенности;
- характеристики, особенности хранения, преимущества и назначение растровой и векторной графики;
- виды цветовых моделей, способы получения цветов в различных моделях;
- преимущества и недостатки различных цветовых моделей;
- алгоритмы сжатия графических файлов;
- особенности, преимущества и недостатки форматов графических файлов;
- алгоритмы создания, редактирования векторных объектов;
- виды эффектов векторных объектов;
- возможности обработки векторного текста;
- инструменты и способы выделения областей растровых изображений;
- принципы работы со слоями и фильтрами в растровых редакторах;
- инструменты и способы тоновой коррекции изображений, ретуширования и корректировки изображений;

- алгоритмы создания анимации растровых изображений;
- различные способы моделирования трехмерных объектов;
- приемы текстурирования трехмерных объектов;
- правила расстановки источников освещения в трехмерной сцене;
- виды источников освещения, их характеристики;
- основы визуализации трехмерных сцен;
- способы создания анимации трехмерных объектов и ее сохранения;
- принципы динамического трехмерного моделирования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать растровые и векторные изображения с помощью графических пакетов;
- применять инструменты рисования и художественные эффекты для создания векторных и растровых графических изображений;
- создавать анимацию в графических пакетах;
- оптимизировать графические файлы;
- выбирать необходимые графические пакеты для создания коллажей, логотипов, макетов сайтов, рекламных баннеров, анимационных роликов и т.п.;
- создавать модели трехмерных объектов различными способами;
- применять алгоритмы текстурирования трехмерных объектов;
- применять различные методы визуализации готовых трехмерных объектов;
- создавать анимацию трехмерных объектов различными способами;

В результате освоения дисциплины формируются компоненты следующих *общих и профессиональных компетенций* обучающегося:

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студентов **80** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 56 часов;
- самостоятельная работа студентов **24** часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	24
теоретические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	24
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачёта</i>

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.	Содержание учебного материала:		1	
Техника безопасности	1	Техника безопасности	1	1
Тема 2.	Содержание учебного материала:		11	
Введение в компьютерную графику	1	Графические редакторы	1	1
	2	Графические форматы	2	
	3	Цветовые палитры	2	
	4	Инструменты графических редакторов	2	
	5	Графические слои	2	
	6	Инструменты выделения	2	
	Практические работы:		6	2
	1	Источники изображений	2	
	2	Программное обеспечение для работы с двумерной графикой	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	3
1	Коллаж			
Тема 3.	Содержание учебного материала:		4	
Основные виды компьютерной графики	1	Векторная графика. Масштабирование	2	1
	2	3D-графика. Модели объектов	2	
	Практические работы:		6	2
	1	Растровая графика	3	
	2	Векторная графика	3	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	3
	1	Векторный рисунок		
	2	Каркасная модель		

Тема 4.	Содержание учебного материала:		2	
Тексты и шрифты	1	Видео и анимация	2	1
	Практические работы:		4	2
	1	Основные типы компьютерных шрифтов	2	
	2	Основные термины шрифтов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		3	2
1	Слайд-шоу			
Тема 5.	Содержание учебного материала:		4	
Описание цветов	1	Растиризация векторных изображений	2	1
	2	Шрифты и спрайты	2	
	Практические работы:		4	2
	1	Цветовой охват, переход между типами изображений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	3
	1	Мозаичное изображение		
2	Матричный шрифт			
Тема 6.	Содержание учебного материала:		2	
Система управления цветом	1	Кривые Безье и кубические сплайны	2	1
	Практические работы:		4	2
	1	Построение профиля монитора	2	
	2	Программная цветопроба	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	3
	1	Геометрические узоры		
2	Презентация			
Дифференцированный зачёт				
			Всего	80

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета с ПК. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- медиапроектор;
- прикладное программное обеспечение
-

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:
Основная литература:

- 1) Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Х. Гумерова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214597.html>
- 2) Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. И.А. Коноплевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html>
- 3) Интерактивные графические системы [Электронный ресурс] / В.И. Корнеев. - М. : БИНОМ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325764.html>
- 4) Компьютерное зрение [Электронный ресурс] / Л. Шапиро, Дж. Стокман. - М. : БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996313129.html>

Дополнительная литература

- 5) Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Алексеев А.П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html>
- б) Прикладная информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Под ред. В.Н. Волковой и В.Н. Юрьева. - М. : Финансы и статистика, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279030569.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Обрабатывать растровые и векторные изображения с помощью графических пакетов	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Применять инструменты рисования и художественные эффекты для создания векторных и растровых графических изображений	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Создавать анимацию в графических пакетах	оценивание выполнения практических занятий
Оптимизировать графические файлы	оценивание выполнения самостоятельной работы
Выбирать необходимые графические пакеты для создания коллажей, логотипов, макетов сайтов, рекламных баннеров, анимационных роликов и т.п.	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Создавать модели трехмерных объектов различными способами	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Применять алгоритмы текстурирования трехмерных объектов	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Применять различные методы визуализации готовых трехмерных объектов	оценивание выполнения практических занятий
Создавать анимацию трехмерных объектов различными способами	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Знание:	
Видов компьютерной графики, их отличительные особенности	Выполнение контрольной работы
Характеристик, особенностей хранения, преимущества и назначение растровой и векторной графики	Выполнение контрольной работы
Видов цветowych моделей, способы получения цветов в различных моделях;	Выполнение контрольной работы
Преимуществ и недостатков различных цветowych моделей	Выполнение контрольной работы
Алгоритмов сжатия графических файлов	оценивание выполнения самостоятельной работы
Особенностей, преимуществ и недостатков форматов графических файлов	оценивание выполнения самостоятельной работы
Алгоритмов создания, редактирования векторных объектов	оценивание выполнения практических занятий

Видов эффектов векторных объектов	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Возможностей обработки векторного текста	оценивание выполнения практических занятий
Инструментов и способов выделения областей растровых изображений	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Принципов работы со слоями и фильтрами в растровых редакторах	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Инструментов и способов тоновой коррекции изображений, ретуширования и корректировки изображений	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Алгоритмов создания анимации растровых изображений	оценивание выполнения практических занятий
Различных способов моделирования трехмерных объектов	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Приемов текстурирования трехмерных объектов	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Правил расстановки источников освещения в трехмерной сцене	оценивание выполнения практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
Видов источников освещения, их характеристики	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Основ визуализации трехмерных сцен	оценивание выполнения практических занятий
Способов создания анимации трехмерных объектов и ее сохранения	оценивание выполнения практических занятий и самостоятельной работы
Принципов динамического трехмерного моделирования	оценивание выполнения практических занятий

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p> <p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Экспертное оценивание выполнения практических работ и самостоятельной работы</p>

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Разработчики:

ВлГУ кафедра ИСПИ, доцент Озерова М.И.



Рецензент (эксперт): _____

ООО "Сибирский портал"

(место работы)

Аналитик

(занимаемая должность)

Озерова Ирина Сергеевна

(ФИО, подпись)