

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника:

Программист

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе

_____ Д.Н. Калинин
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора колледжа

_____ А.Н. Насонов
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ПКС

Протокол № 8 от «25» марта 2024 г.

Председатель ЦК

_____ О.А. Петренко

Рабочая программа дисциплины ОП.15 Компьютерная графика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

Разработчик(и):

Климова Т.И., преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Степаненко Н.В., генеральный директор ООО «ОП»

Галкина Н.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.15 Компьютерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций, показателей личностного роста:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.7. Разрабатывать дизайн-концепции приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 1.8. Формировать требования к дизайну приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 1.9. Осуществлять разработку дизайна приложения с учетом современных тенденций в области компьютерной графики.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать программные средства и применять их для создания графических документов; - осуществлять сбор, формирование, анализ, преобразование исходного нецифрового контента для формирования графических документов; - создавать, редактировать и оформлять графические документы на персональном компьютере; - разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию; - разрабатывать дизайн приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; - учитывать существующие правила корпоративного стиля; - выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение - создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия компьютерной графики; - назначение и виды программного обеспечения компьютерной графики; - основные приемы работы в графических программах на ПК; - правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций; - способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям; - современные тенденции дизайна; - современные методики разработки графического интерфейса

1.3 Использование часов вариативной части ППССЗ

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина «Компьютерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах.

1.4 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по учебному плану	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
1	Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики	Тема 1.1 Определение, основные направления, аппаратное и программное обеспечение компьютерной графики	Лекция	8/4	-
	Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики	Тема 1.2 Цвет в компьютерной графике и форматы	Лекция	8/2	-

		графических изображений			
	Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики	Тема 1.3 Программные средства для работы с графикой	Лекция	8/2	-
	Раздел 2. Векторная графика	Тема 2.1 Векторная графика и ее задачи.	Лекция	16/2	-
	Раздел 2. Векторная графика	Тема 2.2 Векторный редактор CorelDraw или Inkscape	Лекция	16/2	-
	Раздел 2. Векторная графика	Тема 2.3 Работа с объектами и эффектами в CorelDraw и Inkscape	Лекция / Практическое занятие 1 Создание простых геометрических объектов. Способы заливки. Корректировка кривых Практическое занятие 2 Манипулирование сложными объектами Практическое занятие 3 Работа с текстом Практическое занятие 4 Применение различных эффектов Практическое занятие 5 Создание рекламного объявления	16/12/10	10
	Раздел 3. Растровая (пиксельная) графика	Тема 3.1 Основные понятия растровой графики.	Лекция	16/2	-
	Раздел 3. Растровая (пиксельная) графика	Тема 3.2 Создание и редактирование изображений в Adobe Photoshop	Лекция / Практическое занятие № 6 Работа со слоями, использование фильтров Photoshop Практическое занятие №7 Применение эффектов к тексту Практическое занятие №8 Работа с выделенными областями Практическое занятие №9 Редактирование фотографий (плавающие объекты) Практическое занятие №10	16/14/10	10

			Работа с масками и каналами		
	Раздел 4. Анимация и трехмерная графика	Тема 4.1 Основы и применение анимации	Лекция	6/4	-
	Раздел 4. Анимация и трехмерная графика	Тема 4.2 Основы и применение трехмерной графики	Лекция	6/4	-
			ИТОГО	48/20	20

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
в том числе в форме практической подготовки	20
Самостоятельная учебная работа	-
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
консультации по темам	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	
консультация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов.		Объем часов		Уровень освоения
			раздела, темы	в том числе в форме практической подготовки	
1	2		3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики			8	0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9;
Тема 1.1 Определение, основные направления, аппаратное и программное обеспечение компьютерной графики	Содержание учебного материала		4		2
	1.	Способы создания цифровых изображений. Основные направления компьютерной графики.			
	2.	Аппаратное обеспечение компьютерной графики			
	3.	Программное обеспечение компьютерной графики			
Тема 1.2 Цвет в компьютерной графике и форматы графических изображений	Содержание учебного материала		2		2
	4.	Классы цветовых моделей. Модели RGB, CMYK и HSB. Индексированные цвета.			
	5.	Сжатие графических изображений. Форматы графических файлов			
Тема 1.3 Программные средства для работы	Содержание учебного материала		2		2
	1	Краткий обзор редакторов векторной графики.			

с графикой	2	Краткий обзор редакторов растровой графики.			
	3	Краткий обзор редакторов трехмерной графики.			
	4	Понятие графических и издательских систем.			
Раздел 2. Векторная графика			16	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9;
Тема 2.1 Векторная графика и ее задачи.	Содержание учебного материала		2		2
	1	Векторная графика и ее задачи. Объекты (элементы) векторной графики, их атрибуты.			
	2	Структура векторных файлов. Достоинства и недостатки векторной графики.			
	3	Способы изменения и редактирования изображений. Масштабирование изображений. Системы координат в КГ			
Тема 2.2 Векторный редактор CorelDraw или Inkscape	Содержание учебного материала		2		2
	1	Назначение, основные возможности, состав пакета программ CorelDraw и Inkscape.			
	2	Интерфейс программ.			
	3	Встроенные и пользовательские панели управления. Панель инструментов. Панель свойств. Палитры цветов			
	4	Специальные эффекты.			
	5	Слои. Создание и порядок размещения слоев.			

Тема 2.3 Работа с объектами и эффектами в CorelDraw и Inkscape	Содержание учебного материала		12		
	1	Основные приемы работы с простыми объектами.			
	2	Способы заливки объектов. Специальные эффекты.			
	3	Слои. Создание и порядок размещения слоев. Изменение расположения объектов на слое. Выравнивание и распределение объектов. Блокировка объектов.			
	В том числе, практических занятий		10	10	
	№ 1	Создание простых геометрических объектов. Способы заливки. Корректировка кривых			
№ 2	Манипулирование сложными объектами.				
№ 3	Работа с текстом				
№ 4	Применение различных эффектов				
	№ 5	Создание рекламного объявления			
Раздел 3. Растровая (пиксельная) графика			16	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9;
Тема 3.1 Основные понятия растровой графики.	Содержание учебного материала		2		2
	1	Пиксели. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в компьютерной графике.			
	2	Достоинства и недостатки растровой графики.			
	3	Средства для работы с растровой графикой.			
Тема 3.2 Работа с объектами и	Содержание учебного материала		14		
	1	Панели управления. Панель инструментов.			

эффектами в Photoshop		Палитры цветов			
	2	Преобразование отрезков из векторной формы в растровую.			
	3	Работа со слоями.			
	4	Специальные эффекты и фильтры.			
	5	Работа с гистограммами			
	В том числе, практических занятий				
	№ 6	Работа со слоями, использование фильтров Photoshop	10	10	
	№7	Применение эффектов к тексту			
	№8	Работа с выделенными областями			
	№9	Редактирование фотографий (плавающие объекты)			
№10	Работа с масками и каналами				
Раздел 4. Анимация и трехмерная графика			6		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09; ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9
Тема 4.1 Основы и применение анимации	Содержание учебного материала		4		2
	1	Основные понятия анимации (временная шкала, кадры, символы, библиотеки символов).			
	2	Базовая анимация, средства управления движением.			
Тема 4.2 Основы и применение трехмерной	Содержание учебного материала		2		2
	1	Основы трехмерной графики			
	2	Основы построения сцен			

графики	3	3D моделирование			
Дифференцированный зачет			2		
Всего			48	20	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 1.1 Определение, основные направления, аппаратное и программное обеспечение компьютерной графики	Презентации
2	Тема 2.2 Векторный редактор CorelDraw или Inkscape	Интерактивный урок с применением видеоматериалов, ИКТ
3	Тема 3.2 Создание и редактирование изображений в AdobePhotoshop	Интерактивный урок с применением видеоматериалов, ИКТ
4	Тема 4.1 Основы и применение анимации	Интерактивный урок с применением видеоматериалов, ИКТ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет (лаборатория) информатики и компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- учебная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

Лицензионное программное обеспечение

- ОС Windows;
- Microsoft Word;
- CorelDraw или Inkscape;
- AdobePhotoshop или Gimp.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для СПО / В.Н. Аверин.- М.: Академия, 2020.- 256с., ил.
2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие для СПО / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 288 с.
3. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учебник для СПО / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан.- М.: Академия,2019.-208с.
4. Кравченко Л.В. Photoshop шаг за шагом. Практикум: Учебное пособие для СПО / Л.В. Кравченко, С.И. Кравченко.- М.: Форум, 2019.- 136с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Кравченко, Л. В. Photoshop шаг за шагом. Практикум : учебное пособие для СПО/ Л.В. Кравченко, С.И. Кравченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-519-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1735804>

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие для СПО / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. -URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815964>
3. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие для СПО / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. -URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209811>.
4. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08440-5. — // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471213>.
5. Селезнев В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / А.А. Селезнев, С.А, Дмитроченко.- М.: Юрайт, 2024.- 218с.
6. <https://compuart.ru>
7. <https://all-ready.ru/stati/obuchenie-coreldraw-osnovy-raboty-v-coreldraw/>.
8. <https://nastroyvse.ru/programs/review/kak-rabotat-v-programme-coreldraw.html>
9. <https://xn--h1aafkeagik.xn--p1ai/dlja-raboty-v-internete/91-rabota-s-coreldraw-uroki-dlja-nachinajuschih.html>.
10. <https://corel.demiart.ru/book/2.3.htm>.
11. <http://informat.in.ua/ru/osnovnye-priemy-raboty-s-fotoshopom.html>.
12. https://skillbox.ru/media/design/7_sekretnykh_priemov_v_photoshop/.
13. <https://fishki.net/1845248-30-po-nastojawemu-poleznyh-urokov-dlja-teh-kto-izuchaet-photoshop.html>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие для вузов / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.В. Гагариной.- М.: Форум, 2020.- 400с.
2. СкотКелби - Adobe Photoshop CS5. Справочник по цифровой фотографии - Вильямс, 2018
3. Жук, Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа: Учебное пособие / Ю.А. Жук. - СПб.: Лань, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки <i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	Методы оценки <i>Какими процедурами производится оценка</i>
студент должен уметь		
- выбирать программные средства и применять их для создания графических документов;	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>– наблюдение за выполнением практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– оценка результатов выполнения и защиты практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– внеаудиторная самостоятельная работа по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– дифференцированный зачет</p>
- осуществлять сбор, формирование, анализ, преобразование исходного нецифрового контента для формирования графических документов;	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>– наблюдение за выполнением практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– оценка результатов выполнения и защиты практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– внеаудиторная самостоятельная работа по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– дифференцированный зачет</p>
- создавать, редактировать и оформлять графические документы на персональном компьютере;	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>– наблюдение за выполнением практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– оценка результатов выполнения и защиты практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– внеаудиторная самостоятельная работа по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– дифференцированный зачет</p>
- разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.		<p>– наблюдение за выполнением практических работ № 1-10 по темам 2.3, 3.2;</p> <p>– оценка результатов выполнения и защиты практических работ № 1-10 по</p>

		темам 2.3, 3.2; – внеаудиторная самостоятельная работа по темам 2.3, 3.2; – дифференцированный зачет
студент должен знать		
- основные понятия компьютерной графики;		– устный опрос по темам 1.1-1.2; – тест по темам 1.1-1.3; – теоретическое задание по теме 1.1; – внеаудиторная самостоятельная работа по темам 1.1-1.3; –дифференцированный зачет
- назначение и виды программного обеспечения компьютерной графики;		– устный опрос по темам 1.1-1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2; – тест по темам 1.1-1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2; – внеаудиторная самостоятельная работа по темам 1.1-1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2; –дифференцированный зачет
- основные приемы работы в графических программах на ПК.		– устный опрос по темам 1.1-1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2; – тесты по темам 2.1-2.3; 3.1-3.2; – внеаудиторная самостоятельная работа по темам 2.1-2.3; 3.1-3.2; –дифференцированный зачет