

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

Е.В.Бледных
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.15 Компьютерная графика
Технологический профиль

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	2
Группа	П-23

Ставрополь, 2023

ОДОБРЕНО

на заседании кафедры «Программного
обеспечения и ИТ»

Протокол № 10 от 15 мая 2023 г.

Зав. кафедрой

_____ Т. М. Бемянская

СОГЛАСОВАНО

Методист

_____ О. С. Сизинцова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ «СРМК» Горбатовская Н.Н.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский
региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета №14 от 24 мая 2023 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1	3
2	5
3	10
4	11
5	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.17 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «ОП.15 Компьютерная графика» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования по специальностям 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «ОП.15 Компьютерная графика» входит в состав вариативных дисциплин общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

а) общих (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара;

ОК 7. брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

б) профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

редактировать изображения в программе AdobePhotoShop;

создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDraw;

создавать анимационные ролики, обрабатывать кадры для видеосюжетов и строить текстуры для трехмерной анимации, используя инструменты программы GIMP;

создавать художественные и технические иллюстрации в программе Inkscape;

создавать программы построения на экране простейших графических изображений в программе VisualStudio;

создавать трехмерные изображения в программе Blender.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основы компьютерной графики, виды графических изображений;

основы графического дизайна, основы композиции, шрифта и верстки;

основы цветоведения, цветовая коррекция и цветоделение;

программные средства для работы с графикой;

особенности, достоинства и недостатки растровой, векторной графики
цветовые модели;

способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;

назначение и функции различных графических программ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов;

консультации: 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
лекционные занятия	50
лабораторные занятия	66
промежуточная аттестация	6
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.15 Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)(если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел I. Основы графического дизайна		20		
Тема 1.1. Основы композиции	Содержание учебного материала	4		
1	Основы композиции. Дизайн, общие понятия. Специфика зрительного восприятия. Композиция материалов. Архитектура шрифта, верстка, размещение иллюстраций. Деловая графика.			2
2	Основы цветоведения. Природа цвета. Особенности восприятия цветов. Дизайн представительской продукции. Дизайн книжного издания. Цветовые модели. Принципы получения цветов в цветовых моделях: RGB, CMYK, Lab, HSB. Цветовой охват. Цветовой круг	6		
Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
Практическое занятие: 1. Основы растровой графики в редакторе Paint. 2. Операции с фрагментами изображений Paint.		4		
Контрольные работы (не предусмотрены)		-		
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1		6		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Реферат на тему: Направления дизайна. Реферат на тему: Свойства и принципы композиции Реферат на тему: Специфика зрительного восприятия				
Раздел II. Компьютерная графика		136		
Тема 2.1. Понятие компьютерной графики	Содержание учебного материала	4		2
1	Понятие компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Особенности, достоинства и недостатки растровой, векторной графики.			

	2	Типы и параметры пиксельных изображений. Разрешение. Источники пиксельных изображений. Виды сжатия файлов. Форматы графических файлов.	6	
	3	Структура окна программы AdobePhotoshop. Настройки интерфейса. «Горячие» клавиши».	2	
	4	Структура окна программы CorelDraw. Настройки интерфейса. «Горячие» клавиши».	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		32	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание коллажа из однослойного изображения с прозрачным фоном в AdobePhotoshop. 2. Создание коллажа из многослойного изображения с прозрачным фоном в AdobePhotoshop. 3. Создание коллажа из однослойного изображения с непрозрачным фоном в AdobePhotoshop. 4. Рисование и работа с текстом в AdobePhotoshop. 5. Работа с кистями и эффектами при рисовании в AdobePhotoshop. 6. Восстановление, раскраска и коррекция старых фотографий в AdobePhotoshop. 7. Использование эффектов, фильтров, градиентов при создании изображений в AdobePhotoshop. 8. Использование эффектов цветокоррекции в AdobePhotoshop. 9. Знакомство с интерфейсом программы. Работа с графическими примитивами CorelDraw. 10. Работа с линиями, текстом, импорт графики в CorelDraw. Проект «Реклама кафе». 11. Операции с объектами в CorelDraw. 12. Создание и обработка текстов. Редактирование и форматирование текстов. 13. Модели представления цветов. Инструменты управления параметрами заливки. 14. Применение эффектов векторной графики к изображениям в CorelDraw. 15. Помещение объектов в форму, разрезка растровых изображений в CorelDraw. 16. Применение эффектов растровой графики в CorelDraw. 			
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		16	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.1			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
	Реферат по теме: Коррекция и обработка изображений.			
	Реферат по теме: Новые возможности Photoshop			
	Мини-проект по теме: Имитация художественных техник			
	Мини-проект по теме: Восстановление старых фотографий.			
	Мини-проект по теме: Эффекты трансформации при создании коллажей.			
	Составление основополагающих вопросов на основе практической работы по теме: Использование эффектов цветокоррекции			
	Реферирование литературы по теме: Спецэффекты в Photoshop			
Тема 2.2 Программное обеспечение для	Содержание учебного материала		4	
	1	Программные обеспечение для компьютерного дизайна.		2

компьютерного дизайна.		Виды растровых и векторных графических редакторов их характеристика. Форматы растровых и векторных файлов, их характеристика.			
	2	Особенности работы в программе GIMP и Inkscape. Интерфейс программы, основы работы в программе GIMP. Описание интерфейса и основных функций Inkscape.	4		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
	Практические занятия 1. Знакомство с интерфейсом программы GIMP. Работа с объектами, создание смайлика. 2. Создание кнопки и прозрачного текста в GIMP. 3. Создание логотипа и комбинированного изображения в GIMP. 4. Редактирование цифровых фотографий. Ретушь в GIMP. 5. Создание файла с анимацией формата .gif. 6. Знакомство с интерфейсом. Создание изображений из графических примитивов в Inkscape. 7. Основы работы с объектами. Закраска рисунков в Inkscape. 8. Закраска рисунков и контуров. Вспомогательные режимы работы в Inkscape. 9. Создание рисунков из кривых в Inkscape. Работа с текстом. 10. Методы упорядочивания и объединения объектов в Inkscape.		20		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2		14		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка реферата: Основы работы с объектами в программе GIMP и Inkscape. Подготовка презентаций по темам: - Программа GIMP: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet; - Программа Inkscape: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. Создание рисунков из кривых по теме: Применение навыков работы в Inkscape				
	Содержание учебного материала				
	1	Цветовая коррекция и цветоделение. Запись цвета в файл. Цветовая коррекция изображения. Цветоделение.	4		2
	2	Интерфейс программы VisualStudio. Работа с панелями инструментов	4		
Лабораторные работы (не предусмотрены)		-			
Практические занятия 1. Программирование графики в VisualStudio. Построение на экране различных графических примитивов. 2. Простейшая анимация в VisualStudio.		4			
Контрольные работы (не предусмотрены)		-			
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.3		4			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:					

	Подготовка реферата: Основы работы с объектами Мини - проект по теме: Моделирование объектов на основе примитивов		
Тема 2.4. Редактор трехмерной графики	Назначение и возможности программы трехмерной графики. Интерфейс редактора. Принципы создания трехмерных моделей (основные меш-объекты). Операции манипулирования меш- объектами. Понятия «рендера» и «анимации». Принципы создания сцен и анимации.	10	
	Практические занятия 1. Принципы создания анимации в Blender 2. Работа с текстурами и материалами 3. Анимация персонажа методом арматуры (скелеты)	6	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)		-	
Самостоятельная работа по курсовой работе (проекту) (не предусмотрена)		-	
Всего:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена студия инженерной и компьютерной графики, оснащенная необходимым оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся (15 столов, 30 стульев);

- АРМ преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект плакатов по теме «Шрифты чертежные»;
- комплект плакатов по теме «Виды, разрезы, сечения, условности и упрощения»
- стенд по оформлению графической части дипломного проекта;
- модели, макеты,
- презентации по темам программы;
- комплекты заданий для практических и самостоятельных работ;
- технические средства обучения:
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- моноблоки – 12 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518504> (дата обращения: 06.06.2023).

2. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15862-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043> (дата обращения: 24.05.2023).

Дополнительные источники:

3. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905248> (дата обращения: 24.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1908342> (дата обращения: 24.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516876> (дата обращения: 06.06.2023)

6. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516877> (дата обращения: 06.06.2023).

7. Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13415-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517167> (дата обращения: 06.06.2023).

8. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517545> (дата обращения: 06.06.2023).

9. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513184> (дата обращения: 06.06.2023).

Печатные издания

10. Селезнев, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко. – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. -228 с.-ISBN 978-5-534-01396-2. -Текст: непосредственный.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные компетенции) 1	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) 2	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения 3
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:	
ОК.2-ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1-ПК1.5	редактировать изображения в программе AdobePhotoShop;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ, защита практической работы, экзамен
ОК.2-ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1-ПК1.5	создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDraw;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ, защита мини-проекта, экзамен
ОК.2-ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1-ПК1.5	создавать анимационные ролики, обрабатывать кадры для видеофрагментов и строить текстуры для трехмерной анимации, используя инструменты программы GIMP	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ, защита рефератов и презентаций, экзамен
ОК.2-ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1-ПК1.5	создавать художественные и технические иллюстрации в программе Inkscape;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы, экзамен
ОК.2-ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1-ПК1.5	создавать программы построения на экране простейших графических изображений в программе VisualStudio.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы, экзамен
ОК.2-ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1-ПК1.5	Создавать трехмерные изображения в программе Blender	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе выполнения практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы, экзамен
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:	
ОК.1-ОК.4. ОК.6-ОК.9. ПК1.1-ПК1.5	основы компьютерной графики, виды графических изображений	Устный опрос, защита реферата, тестирование, экзамен
ОК.1-ОК.4. ОК.6-ОК.9. ПК1.1-ПК1.6	основы графического дизайна, основы композиции, шрифта и верстки	Устный опрос, защита проекта, тестирование, экзамен
ОК.1-ОК.4. ОК.6-ОК.9. ПК1.1-ПК1.5	основы цветоведения, цветовая коррекция и цветоделение; программные средства для работы с графикой	Устный опрос, защита реферата, мини-проекта, экзамен
ОК.1-ОК.4.	особенности, достоинства и недостатки	Устный опрос,

ОК.6-ОК.9. ПК1.1-ПК1.6	растровой, векторной графики цветовой модели;	защита реферата, тестирование, выполнение заданий, экзамен
ОК.1-ОК.4. ОК.6-ОК.9. ПК1.1-ПК1.6	способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата; назначение и функции различных графических программ	Устный опрос, защита реферата, тестирование, выполнение заданий, экзамен