

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Саратов, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, входящей в укрупнённую группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический
колледж»

«___» _____ 2023г.

_____/Ю.Г. Мызрова /

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой методической комиссии
специальных дисциплин 09.00.00 Информатика и
вычислительная техника

Протокол № 10, дата «28» августа 2023 г.

Председатель ЦМК _____/ Чернецова Л.Г./

Составитель:

Варнакова Н.В. мастер производственного обучения, преподаватель спецдисциплин ГАПОУ
СО «Саратовский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16. Компьютерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП. 13. Компьютерная графика является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовый уровень знаний для освоения специальных дисциплин.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

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

Целью данной дисциплины является обучение студентов созданию изображений компьютерной графики, основам информационного дизайна, формированию брендбука компании.

Задачи изучения дисциплины:

- Разработка растровых и векторных изображений;
- Формирование корпоративного дизайна;
- Овладение навыками верстки многостраничных сайтов и мобильных приложений;
- Разработка информационного дизайна.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы, а именно:

- создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др.);
- формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
- работать с контурами объектов;
- создавать рисунки из кривых;
- создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
- получать объёмные изображения;
- применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

2) редактировать изображения в программе растровой графики, а именно:

- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и др.);
- перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
- сохранять выделенные области для последующего использования;
- монтировать фотографии (создавать многослойные документы);
- раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;

3) выполнять обмен файлами между графическими программами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего объем нагрузки обучающегося - 78 часов, в том числе: учебных занятий - 76 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	78
Всего занятий	78
в том числе:	
– учебные занятия	40
– практические занятия	36
– консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.13. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объе м в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию кото-рых способствует эле- мент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики		10	
Тема 1.1 Методы пред- ставления графических изображений	Содержание учебного материала	8	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.6, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 11.4.
	1. Введение. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Расширения файлов.	4	
	2. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ. Расширения файлов.	4	
	Практические занятия	-	
Тема 1.2. Цвет в компью- терной графике	Содержание учебного материала	2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.6, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 11.4.
	1. Описание цветовых оттенков на экране и на принтере (цветовые модели). Цветовые модели RGB, CMYK, HSB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора.	2	
	Практические занятия	-	
Раздел 2. Растровая графика		12	
Тема 2.1. Растровая гра- фика в Adobe	Содержание учебного материала	14	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.6, ПК

Photoshop	1.	Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств.	2	2.1, ПК 4.3, ПК 11.4.
	2.	Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Выбор основного и фонового цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.	4	
	3.	Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.	2	
	Практические занятия		6	
	1.	Основы работы со слоями в программе Adobe Photoshop. Разработка информационного плаката	2	
	2.	Обработка изображений в программе Adobe Photoshop. Ретушь и ластика	2	
	3.	Работа с текстом в программе Adobe Photoshop. Обработка текста с помощью эффектов и стилей.	2	
Раздел 3. Векторная графика			54	
Тема 3.1. Векторная графика Adobe Illustrator.	Содержание		30	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.6, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 11.4.
	1.	Создание нового документа. Панель инструментов. Основные палитры. Выделение объектов. Группировка объектов	4	
	2.	Организационные моменты WorldSkills	2	
	3.	Офсетная и цифровая печать	2	
	4.	Технические правила типографской верстки.	2	
	5.	Консультация ¹ : Пакетная обработка документов	2	
	Практические занятия		18	
	1.	Работа с графическими примитивами. Кривые Безье. Простейшие действия над объектами	2	

	2.	Масштабирование и повороты. Свободная трансформация. Использование фильтров для формирования более сложных объектов.	2	
	3.	Создание сложных объектов посредством вырезания составных частей графических примитивов.	2	
	4.	Градиентные и декоративные заливки (паттерны). Информационная графика (иконки)	2	
	5.	Цветопроба и допечатная подготовка	2	
	6.	Диалогия основ классического дизайна. Бриф и техническое задание	2	
	7.	Разработка корпоративного стиля компании	2	
	8.	Разработка информационного дизайна. Лифлет	2	
	9.	Дизайн упаковки	2	
	Тема 3.2. Разработка дизайна веб- и мобильных приложений в Figma		24	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.6, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 11.4.
	1.	Создание нового проекта. Режимы работы над проектом. Фреймы. Основные инструменты. Панель слоёв и страниц. Панель свойств. Шейпы и перо. Работа с объектами: обработка контуров. Работа с текстом.	2	
	2.	Заливка и градиент. Режим заливки image. Цветокоррекция. Обводка. Маски	2	
	3.	Сетка страниц. Адаптивность и ограничители. Выравнивание и распределение	2	
	4.	Компоненты	2	
	5.	Прототипирование макета. Анимация	4	
	Практические занятия		12	
	1.	Создание иллюстрации с помощью шейпов и пера	2	
	2.	Создание макета одностраничного сайта	2	
	3.	Создание дизайна многостраничного сайта	2	
	4.	Прототипирование многостраничного сайта	2	
	5.	Создание дизайна мобильного приложения	2	
	6.	Прототипирование мобильного приложения	2	
Всего			78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Студия «Инженерной и компьютерной графики»

- столы ученические, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя;
- Автоматизированные рабочие места (Intel Core i3, ОЗУ 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Intel Core i3, ОЗУ 8 Гб);
- Интерактивная панель Smart 6065 v2;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Windows 10, Microsoft office 2016 Standart, Visual Studio 2017, Adobe Photoshop CS6, CorelDraw X5, Компас 3D учебная версия, AutoCAD.

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»

- столы ученические, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя;
- Автоматизированные рабочие места (Intel Core i5, ОЗУ 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Intel Core i5, ОЗУ 8 Гб);
- Интерактивная панель Smart 6065 v2;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Windows 10, Microsoft office 2016 Standart, Visual Studio 2017, Adobe Photoshop CS6, CorelDraw X5, Zeal Библиотека, VS Code, Brackets, Atom,

Лаборатория «Разработки веб-приложений»

- столы ученические, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя;
- Автоматизированные рабочие места (Intel Core i3, ОЗУ 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Intel Core i3, ОЗУ 8 Гб);
- Интерактивная панель Smart 6065 v2;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Windows 10, Microsoft office 2016 Standart, Visual Studio 2017, Adobe Photoshop CS6, CorelDraw X5, Zeal Библиотека, VS Code, Brackets, Atom,

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Куликов, А. И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики : учебное пособие для СПО / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0989-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102182> (дата обращения: 26.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Забелин, Л. Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Забелин, О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-4488-1188-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106619> (дата обращения: 12.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Штейнбах, О. Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1179-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106620> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Основы работы в Photoshop : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2021. — 1380 с. — ISBN 978-5-4488-1004-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102197> (дата обращения: 25.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Царик, С. В. Основы работы с CorelDRAW X3 : учебное пособие для СПО / С. В. Царик. — Саратов : Профобразование, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-4488-1005-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102198> (дата обращения: 21.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •, достоинства и недостатки особенности растровой графики; • особенности, достоинства и недостатки векторной графики; • методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели; • способы получения цветовых оттенков на экране и принтере; • способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата; • методы сжатия графических данных; • проблемы преобразования форматов графических файлов; • назначение и функции различных графических программ. 	<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>«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>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Семинар <p>Защита курсовой работы (проекта)</p> <p>Выполнение проекта</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Редактировать изображения в программе Adobe PhotoShop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и др.) 	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • перемещать, дублировать, вращать выделенные области. • редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления. • сохранять выделенные области для последующего использования. • монтировать фотографии (создавать многослойные документы). • раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии. • применять к тексту различные эффекты. <ul style="list-style-type: none"> • выполнять тоновую коррекцию фотографий. • выполнять цветовую коррекцию фотографий. • ретушировать фотографии. <p>Создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDRAW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.). • выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др.); <ul style="list-style-type: none"> • формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях; 		<p>задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • закрашивать рисунки, используя различные виды заливок; • работать с контурами объектов; • создавать рисунки из кривых; • создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов; • получать объёмные изображения; • применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.); <ul style="list-style-type: none"> • создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории; 		
---	--	--