

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе» (ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе).

Разработчик:

Н.С.Ерошкина, преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности (специальностям) СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

1.2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в профессиональный цикл: ОП.11.

1.3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование **общих и профессиональных компетенций**:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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 личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент *должен уметь*:

1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы Inkscape, 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 GIMP, 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося часов 96,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
Лабораторные работы	56
Самостоятельная работа обучающегося	32
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамена</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.	ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ	12	
Тема 1.1 Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	1
	<ul style="list-style-type: none"> – Введение. Растровая графика. Векторная графика – Описание цветовых оттенков на экране и на принтере (цветовые модели). Цветовые модели RGB, CMYK, HSB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. – Основы работы в Adobe InDesign – Анимация. Web-дизайн 		
	<i>Лабораторные работы</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
	Работа над индивидуальным проектом		
	6	3	
РАЗДЕЛ 2	РАСТРОВАЯ ГРАФИКА	10	
Тема 2.1 Растровая графика	<i>Содержание учебного материала</i>	6	2
	<i>Лабораторные работы</i>		
	Л/Р № 1 Основы работы со слоями в программе Adobe Photoshop Л/Р № 2 Обработка изображений в программе Adobe Photoshop Л/Р № 3 Работа с текстом в программе Adobe Photoshop		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
	Работа над индивидуальным проектом		
	4	3	
РАЗДЕЛ 3	ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА	10	
Тема 3.1 Векторная графика. Объекты и их атрибуты.	<i>Содержание учебного материала</i>	10	2
	<i>Лабораторные работы</i>		
	Л/Р № 4 Формирование графических примитивов. Простейшие действия над объектами		

	<p>Л/Р № 5 Масштабирование и повороты. Свободная трансформация. Использование фильтров для формирования более сложных объектов.</p> <p>Л/Р № 6 Создание сложных объектов посредством вырезания составных частей графических примитивов.</p> <p>Л/Р № 7 Градиентные и декоративные заливки. Информационная графика (диаграммы)</p> <p>Л/Р № 8 Цветовыделение. Печать.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Работа над индивидуальным проектом		
РАЗДЕЛ 4	СОЗДАНИЕ МАКЕТОВ И ВЕРСТКА	28	
Тема 4.1 Основные понятия	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы		
	<p>Л/Р № 9 Диалогия основ классического дизайна.</p> <p>Л/Р № 10 Разработка корпоративного дизайна компании</p> <p>Л/Р № 11 Разработка информационного дизайна</p> <p>Л/Р № 12 Дизайн упаковки</p> <p>Л/Р № 13 Шаблоны документа.</p> <p>Л/Р № 14 Работа со стилями.</p> <p>Л/Р № 15 Работа с таблицей.</p> <p>Л/Р № 16 Верстка газет.</p> <p>Л/Р № 17 Создание больших публикаций.</p> <p>Л/Р № 18 Печать и экспорт.</p> <p>Л/Р № 19 Спуск полос</p>	22	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	Работа над индивидуальным проектом		
РАЗДЕЛ 5	ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА	18	
Тема 5.1 Основные понятия	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы		
	<p>Л/Р № 20 Оформление текста при помощи тегов.</p> <p>Л/Р № 21 Использование объектов: списки, рисунки, ссылки.</p> <p>Л/Р № 22 Вставка изображений на страницу.</p> <p>Л/Р № 23 Создание на странице таблиц.</p> <p>Л/Р № 24 Оформление стилем web-страниц. Создание каскадных таблиц стилей.</p>	10	2

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа над индивидуальным проектом	8	3
РАЗДЕЛ 6	MACROMEDIA FLASH	14	
Тема 6.1 Введение в технологию Flash	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы		
	Л/Р № 25 Работа с документом. Рисование изображений Л/Р № 26 Управление цветами Выделение и трансформация объектов Л/Р № 27 Работа с кадрами. Л/Р № 28 Создание по кадровой анимации	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа над индивидуальным проектом	6	3
	Экзамен		
Всего:		96	

Для характеристики уровня освоения 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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- дидактический материал.

Технические средства обучения:

- компьютерный класс (с подключением к локальной сети и с выходом в Интернет);
- периферийное оборудование и оргтехника;
- программное обеспечение;
- проектор;
- компьютерные презентации и видеоматериалы на изучаемые темы.

Библиотека, читальный зал с доступом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учебное издание / Тозик В.Т., Корпан Л.М. - Москва : Академия, 2020. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст : электронный

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Богуславский А.А. Система автоматизированного проектирования КОМПАС 3D LT (Электронный вариант), Коломна - Москва, 2001.

Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. -СПб .: БХВ-Петербург, 2005

Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3Б. БХВ-Петербург, 2010

Бочков А.Л. Трехмерное моделирование в системе Компас-3D (практическое руководство). – СПб: СПбГУ ИТМО, 2007.

БХВ Большаков В. П. Черчение, информатика, геометрия КОМПАС-3Б для студентов и школьников. -Петербург, 2010

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. - М., 2005.

Компьютерная графика: Учебник для вузов. 2-е изд. (+CD) / М.Н. Петров, В.П. Молочков. – СПб.: Питер, 2004. – 811 с.

Кэмпбелл М. Компьютерная графика / Марк Кэмпбелл; пер. с англ. А.Н. Степановой. – М.: АСТ: Астрель, 2007. –XXII, 382 с.: ил.

Леонтьев Б. К. Как создать проект в программе Microsoft Visio Office 2003/Б. К. Леонтьев. – М.: ИТ Пресс, 2006.

Летин, А.С. Компьютерная графика: учебное пособие для сред. спец. учеб. завед. /А.С. Летин, О.С. Летина, И.Э. Пашковский. – М.: ФОРУМ, 2007. – 256с.

Мураховский В.И. Компьютерная графика/ Под ред. С.В. Симоновича. – М.: «АСТ–ПРЕСС СКД», 2002. – 640 с.: ил.

Пономаренко С.И. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. – СПб.: БХВ–Петербург, 2002. – 496 с.: ил.

Порев В.Н. Компьютерная графика. –СПБ.: БХВ-Петербург , 2002. – 432 с.

Рейнбоу, В. Компьютерная графика/Рейнбоу В. - СПб. : Питер, 2003. - 768 с.

Руководство пользователя КОМПАС-3Б. АО АСКОН, 2005

Солоницын Ю. А. Microsoft Visio 2007: Создание деловой графики. Новые возможности/ Ю. А. Солоницын. – СПб.: Питер, 2009.

Харламова, Е. Б. Компьютерная графика/ Харламова Е.Б. - М.: Юный художник, 2003. - 32 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

GIMP.RU. Режим доступа: <http://www.gimp.org/>

ProGimp – сайт проGimp. Режим доступа: <http://www.progimp.ru/>

GIMPART.ORG. Режим доступа: <http://www.gimpart.org/ocnovi-paboti>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Предметные результаты изучения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение:	1. Входной контроль: - тестирование. 2. Текущий контроль: - тестирование, - письменный опрос, - устный опрос, - индивидуальное сообщение, - конспект, - доклад, - творческая работа. 3. Промежуточный контроль: директорская контрольная работа (тестирование). 4. Итоговый контроль: экзамен
Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	
Использование инструментальных средств программы при создании, редактировании, ретушировании, обработке, графических изображений.	
Цветовая и тоновая коррекция изображения средствами растрового редактора	
Применение слоев, масок, контуров, альфа-каналов при работе с графическим изображением.	
Использование художественных фильтров при обработке фотографий. Использование приемов ретуши и восстановления пиксельных изображений.	
Создание художественного монтажа средствами графического редактора.	
Использование инструментальных средств при создании векторных изображений.	
Создание основных 3D объектов в редакторе трехмерной графики Blender. Редактирование и манипулирование меш-объектами Blender.	
Настройка камер, видов освещения в редакторе 3D графики. Создание анимации. Рендер трехмерной сцены.	

Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности	
Использование инструментальных средств программы при создании, редактировании, ретушировании, обработке, графических изображений.	
Цветовая и тоновая коррекция изображения средствами растрового редактора	
Применение слоев, масок, контуров, альфа-каналов при работе с графическим изображением.	
Использование художественных фильтров при обработке фотографий. Использование приемов ретуши и восстановления пиксельных изображений.	
Создание художественного монтажа средствами графического редактора.	
Использование инструментальных средств при создании векторных изображений.	
Знание:	
Задачи и области применения компьютерной графики. Общая схема работы над графическим проектом.	
Виды информационных моделей изображений.	
Виды цветowych моделей изображений.	
Основные форматы графических файлов. Основные сходства и отличия различных графических редакторов.	
Структуру окна растрового редактора и принцип работы с изображением.	
Интерфейс векторного редактора и принцип создания векторного изображения;	

Интерфейс редактора трехмерной графики. Принципы создания трехмерных моделей.	
Задачи и области применения компьютерной графики. Общая схема работы над графическим проектом.	
Виды информационных моделей изображений.	