

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУТО «ТЭК»

А.В. Макарова

Приказ №

60

«27» августа 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Компьютерная графика

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ ПО
ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
54.01.20 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙНЕР**

Щекино
2021 г.

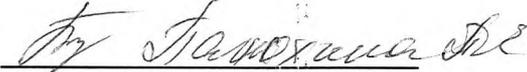
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **54.01.20 Графический дизайнер**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1543.

Организация-разработчик: **Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Разработчик: **Детковская Ольга Валентиновна, преподаватель высшей квалификационной категории государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена предметно-циклоной комиссией № 3 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом № 1 от «27» августа 2021 года

Председатель ПЦК № 3 

Заместитель директора по учебной работе  Е.В.Кошелева

« 27» августа 2021 года

СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1. ПАСПОРТ	РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА	И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ	РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ	И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО **54.01.20 Графический дизайнер**, входящей в укрупненную группу профессий **54.00.00 Изобразительное и прикладные виды искусств**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» принадлежит к дисциплинам общепрофессионального цикла (ОП.00).

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять программные средства компьютерной графики;
- использовать инструментальные функции базового графического пакета;
- пользоваться современными стандартами компьютерной графики, графическими диалоговыми системами;
- применять интерактивную графику в информационных системах;
- создавать и обрабатывать растровые и векторные графические изображения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- графическое ядро приложения инструментарий для написания приложений; стандарты в области разработки графических систем;
- технические средства компьютерной графики (мониторы графические адаптеры плоттеры принтеры сканеры);
- графические процессоры, аппаратная реализация графических функций; понятие конвейеров ввода и вывода графической информации;
- системы координат, типы преобразований графической информации;
- форматы хранения графической информации;
- принципы построения "открытых" графических систем;
- 2D и 3D моделирование в рамках графических систем;
- проблемы геометрического моделирования; виды геометрических моделей их свойства, параметризация моделей;
- геометрические операции над моделями; алгоритмы визуализации: (отсечения развертки, удаления невидимых линий и поверхностей закраски);
- способы создания фотореалистических изображений;

- основные функциональные возможности современных графических систем; организацию диалога в графических системах; классификацию современных графических систем.

В результате освоения учебной дисциплины у студента должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций
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 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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 языке
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Планировать выполнение работ по разработке дизайн-макета на основе технического задания.
ПК 2.2.	Определять потребности в программных продуктах, материалах и оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания.
ПК 2.3.	Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания.
ПК 2.4.	Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета
ПК 3.1.	Выполнять настройку технических параметров печати (публикации) дизайн-макета.
ПК 3.2.	Оценивать соответствие готового дизайн-продукта требованиям качества печати (публикации).
ПК 3.3.	Осуществлять сопровождение печати (публикации).
ПК 3.4.	Организация личного профессионального развития и обучения на рабочем месте.
ПК 4.1.	Анализировать современные тенденции в области графического

	дизайна для их адаптации и использования в своей профессиональной деятельности.
ПК 4.3.	Разрабатывать предложения по использованию новых технологий в целях повышения качества создания дизайн-продуктов и обслуживания заказчиков.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **62** часа;
 самостоятельная работа обучающегося – **10** 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)	72
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Создание 3D сцен, присваивание материалов, установка света, камер, анимация объектов сцены и цвета, звук, рендеринг.	10
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 3 семестре.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики.			6		
	Содержание учебного материала				
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику	1	Определение, основные задачи компьютерной графики и геометрического моделирования. Роль и место компьютерной графики и геометрического моделирования в информационных технологиях. Применение интерактивной графики в информационных системах. Классификация видов компьютерной графики. Сферы применения компьютерной графики.	1	4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК3.4, ПК 4.1
	2	Виды компьютерной графики	2		
Тема 1.2 Аппаратное обеспечение компьютерной графики	Содержание учебного материала			2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
	1	Эволюция видеоподсистем компьютера. Назначение, структура, основные характеристики видеокарт. Основные характеристики различных типов мониторов. Проекционное оборудование. Системы визуализации. Печать графических изображений. Сканирующие устройства (сканеры, цифровые фото- и видеокамеры). Мультимедиа технология.	2		
Раздел 2 Векторная графика			22		
	Содержание учебного материала				
Тема 2.1 Векторная графика	1	Векторная графика. Объекты, их атрибуты. Структура векторных файлов. Форматы векторных файлов. Достоинства и недостатки векторной графики.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4, ПК 4.1,
	Содержание учебного материала				
Тема 2.2 Геометрические преобразования в векторной графике	1	Системы координат в компьютерной графике. Аффинные преобразования. Двумерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Трехмерные геометрические преобразования в компьютерной графике.	2	4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
	2	Цветовые модели. Цветовые палитры.	2		
	Лабораторные работы			4	
	1	Создание градиентных заливок в CorelDraw. Создание специальных палитр в CorelDraw.	3		
	2	Работа со спецэффектами в CorelDraw	3		
Тема 2.3 Геометрические примитивы	Содержание учебного материала			4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
	1	Интерфейс графического редактора CorelDraw. Создание и редактирование простейших моделей	2		
	2	Операции над объектами. Создание сложных моделей. Линзы.	2		
	Лабораторные работы			8	
	1	Инструменты рисования и выделения	3		
	2	Создание изображения из простейших инструментов	3		
	3	Работа с текстом в CorelDraw	3		
4	Создание и редактирование контуров	3			

Раздел 3. Растровая графика			20		
Тема 3.1 Основные понятия растровой графики	Содержание учебного материала			4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
	1	Пиксели. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в изображении. Типы изображений. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением. Структура и форматы растровых файлов.	2		
	2	Алгоритмы растеризации. Масштабирование изображений. Выборка изображений. Интерполяция. Методы сжатия растровых изображений. Достоинства и недостатки растровой графики	2		
Тема 3.2 Растровый графический редактор Adobe Photoshop		Содержание учебного материала		8	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
1	Графический редактор Photoshop. Основные управляющие элементы окна. Организация и настройка рабочего пространства.	2			
	2	Слой. Операции над слоями. Эффекты слоя. Стили. Создание и редактирование стилей	2		
	3	Размеры изображения и инструменты трансформирования	2		
	4	Рисование. Контуры и фигуры. Операции над контурами Работа с текстом. Редактирование текста.	2		
		Лабораторные работы		8	
1	Выделение объектов. Выделение с помощью QuickMask.	3			
2	Работа с текстом в Photoshop. Специальные эффекты для текста.	3			
3	Создание 3D изображений в Photoshop. Анимация в Photoshop	3			
	4	Стили и фильтры. Создание шаблонов.	3		
Раздел 4 Трехмерная графика			24		
Тема 4.1 Трехмерная анимация в 3D StudioMax	Содержание учебного материала			4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК5, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
	1	Создание 3D сцен, присваивание материалов, установка света, камер, анимация объектов сцены и цвета, звук, рендеринг.	2		
	2	Установка света, камер, анимация объектов сцены и цвета, звук, рендеринг. Лофтинговое моделирование каркасных объектов	2		
	Лабораторные работы			10	
	1	Создание простых объектов и управление ими	3		
	2	Редактирование и модификация слайнов	3		
	3	Метод лофтинга.	3		
4	Модификация объектов на различных уровнях	3			
5	Преобразование сетчатых оболочек в редактируемую сеть	3			
Самостоятельная работа обучающихся: Создание 3D сцен, присваивание материалов, установка света, камер, анимация объектов сцены и цвета, звук, рендеринг.		1	10		
Всего:			72		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета стандартизации и сертификации и учебной лаборатории информационно-коммуникационных систем.

Оборудование учебного кабинета стандартизации и сертификации:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- комплект законодательных и нормативных документов;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- интерактивная доска
- лицензионное программное обеспечение.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест информационно-коммуникационных систем:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет;
- интерактивная доска.
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Селезнёв В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/ В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 228 с. – Серия: Профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учебник для студ.учреждений сред.проф. образования/ В.Т.Тозик, Л.М. Корпан. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
2. Домасев М.В., Гнатюк С.П. Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения.-СПб.: Питер, 2012.-224 с.
3. Сиденко Л.А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: Учебное пособие.- СПб.: Питер, 2012.-224 с.
4. Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне: учебник. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008, 560 с.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
применять программные средств компьютерной графики	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная проверка выполнения практических работ; - защита реферата (компьютерной презентации);
использовать инструментальные функции базового графического пакета	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная проверка выполнения практических работ; - защита реферата (компьютерной презентации);
пользоваться современными стандартам компьютерной графики, графическим диалоговыми системами	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная проверка выполнения практических работ; - защита реферата (компьютерной презентации);
применять интерактивную графику информационных системах	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная проверка выполнения практических работ; - защита реферата (компьютерной презентации);
создавать и обрабатывать растровые и векторные графические изображения.	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная проверка выполнения практических работ;
Знания:	
графическое ядро приложения, инструментарий для написания приложений; стандарты в области разработки графических систем	<ul style="list-style-type: none"> - викторина; - экспертная оценка защиты практических работ;
технические средства компьютерной графики(мониторы графические адаптеры, плоттеры, принтеры, сканеры)	<ul style="list-style-type: none"> - информационный диктант; - проведение опроса в форме тестирования;
графические процессоры, аппаратная реализация графических функций; понятие конвейеров ввода и вывода графической информации	<ul style="list-style-type: none"> - защита сообщения на уроке - взаимопрос
системы координат, типы преобразований графической информации; форматы хранения графической информации; принципы построения "открытых" графических	<ul style="list-style-type: none"> - информационный диктант (тестирование) - защита презентации по теме урока
2D и 3D моделирование в рамках графических систем	<ul style="list-style-type: none"> - защита презентаций по 2D 3D графики
проблемы геометрического моделирования; виды геометрических моделей их свойства, параметризация моделей	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый опрос
геометрические операции над моделями; алгоритмы визуализации: (отсечения развертки, удаления невидимых линий и поверхностей закраски)	<ul style="list-style-type: none"> - опрос в форме тестирования

способы создания фотореалистических изображений	- опрос в форме тестирования
основные функциональные возможности современных графических систем; организацию диалога в графических системах; классификацию современных	- информационный диктант - демонстрация презентаций