

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Техникум Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины	<u>ОП.13 Компьютерная графика</u>
код, специальность	<u>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)</u>
образовательная база подготовки	Среднее общее образование
форма обучения	очная


Пермь, 2020

СОГЛАСОВАНА:

Цикловой методической комиссией гуманитарных, социально -экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин техникума Пермского института (филиала) РЭУ имени Г.В. Плеханова


Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности **09.02.03 Информационные системы (по отраслям)**

Протокол № 2
от «12» сентября 2020года

Председатель цикловой методической комиссии  / Чернавина Т.В. /

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

 / В.Н. Яковлев/

Составитель (автор):

Серебрякова Н.А., преподаватель техникума Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент:

Шестаков А.П., кандидат пед.наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГ БОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно- педагогический университет» (ПГГПУ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.13 Компьютерная графика входит в блок общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла учебного плана по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

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

В ходе изучения дисциплины ОП.13 Компьютерная графика ставится задача формирования следующих компетенций:

- общие:

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.

- профессиональные:

ПК.1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК.1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная графика обучающийся должен:

уметь:

- разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;
- выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;

- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;
- использовать растровые эффекты растрового графического редактора.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная графика обучающийся должен:

знать:

- основы интерактивной машинной графики;
- технические и программные средства компьютерной графики;
- виды компьютерной графики;
- структуру интерфейсов графических редакторов;
- принципы создания и настройки характеристик графических изображений растровой и векторной графики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	30
Консультации (всего)	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала		
	Лекция 1. Способы создания изображения на экране компьютера.	2	1
	Лекция 2. Основы растровой и векторной графики.	2	1
	Лекция 3. Основы формирования цветных изображений, особенности текстового и графического режимов.	2	1
	Лекция 4. Основы использования видеопамати, история компьютерной графики.	2	1
	Лекция 5. Создание печатных изображений, способы хранения компьютерных цифровых изображений.	2	1
Раздел 1. Векторная графика			
Тема 1. Компьютерная графика. Виды. Области применения.	Содержание учебного материала		
	Лекция 6. Понятие компьютерной графики; области применения компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Набор параметров, характеризующих растровое изображение (размер, разрешение, тип цветовой модели, глубина цвета), понятие линейатуры, амплитудная и частотная модуляция раstra, интенсивность тона, формула зависимости между разрешением оригинала, частотой раstra и градацией уровней. Достоинства и недостатки растровой графики	2	1
	Лекция 7. Векторная графика. Способы представления различных объектов в векторной графике. Достоинства и недостатки векторной графики. Фрактальная графика. Фрактальный треугольник. Применение разных видов графики. Графические редакторы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Средства создания и обработки векторной графики», «Физические основы цвета».	5	2
Тема 2. Интерфейс программы и основы работы в Corel Draw.	Содержание учебного материала		
	Лекция 8. Графический редактор Corel Draw как средство для создания и редактирования векторной графики, рабочее окно редактора Corel Draw.	2	1
	Лекция 9. Рисование простых геометрических объектов, выделение объектов.	2	1
	Лекция 10. Изменение масштаба просмотра изображения. Перемещение, копирование, удаление объектов, цвет контура и заливка объекта, толщина контура.	2	1
	Лекция 11. Стилль линии и различные типы стрелок	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 1. Работа с текстом, объектами. Работа с цветом в Corel Draw Палитра цветов. Способы описания цвета	2	2 2
	Практическое занятие 2. Отображение рисунка на экране.	2	12
	Практическое занятие 3. Обводка контуров. Упорядочение объектов.	2	1-3
	Практическое занятие 4. Группирование объектов. Соединение объектов.	2	2
	Практическое занятие 5. Разрезание объектов.Изменение размера, перенос, вращение объектов.	2	2
	Практическое занятие 6. Зеркальное отображение объектов. Объединение объектов в группы.	2	2
	Практическое занятие 7. Наложение объектов друг на друга. Соединение объектов.	2	2
	Практическое занятие 8. Редактирование узлов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение материала с помощью Интернет-ресурсов: Применение векторной графики для создания фирменного стиля, признаки и классификацию логотипов, основные методы создания логотипов	5	2
Раздел 2. Растровая графика.			
Тема 3 Работа в графическом редакторе Photoshop	Содержание учебного материала	20	
	Лекция 12. Интерфейс программы и основы работы в Photoshop Инструменты Photoshop (панель инструментов: инструменты выделения, инструменты рисования, инструменты для работы с контурами, градиентными заливками и фигурами, инструменты просмотра изображений).	2	1
	Лекция 13. Выделение и редактирование объектов, работа с файлами, художественное и цифровое рисование, цветовые режимы и модели.	2	1
	Лекция 14. Работа со слоями. Использование палитры Layers. Создание нового слоя. Рисование с использованием слоев. Отображение и открытие слоев. Удаление слоев. Непрозрачность.	2	1
	Лекция 15. Режимы наложения слоев. Связывание слоев, наборы слоев, объединение слоев. Стили слоев. Использование масок. Контуры. Ретуширование.	2	1
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 9. Выделение областей. Инструменты выделения.	2	2
	Практическое занятие 10. Меню Select. Выделение области больших размеров.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие 11. Вырезание и копирование. Кадрирование. Изменение размеров. Вращение.	2	2
	Практическое занятие 12. Зеркальное отражение. Преобразование выделенных областей. Команда Liguify.	2	2
	Практическое занятие 13. Рисование. Работа со слоями. Работа с масками и контурами.	2	2
	Практическое занятие 14. Применение масок. Использование быстрой маски. Маски слоев.	2	2
	Практическое занятие 15. Создание контуров. Редактирование контуров. Использование контуров.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Свет в растровом изображении», «История изучения цвета», «Современные цветовые модели», «Методы получения растровых изображений»	10	2
	Консультация студентов	10	
Всего		90	
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета			

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессиональной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Информационных технологий.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- технические средства обучения (компьютер, средства отображения информации, проектор, экран, монитор, ТВ и т.д.), с соответствующим программным обеспечением;
- наглядные пособия (плакаты, презентации);
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- технические средства обучения;
- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- копировальный аппарат;
- факсимильный аппарат;
- средства хранения документов;
- телефонный аппарат;
- комплект учебно-методической документации;
- соответствующее программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1	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 : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08440-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437205
2	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 : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106582-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041338
II	Дополнительные источники
3	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 : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105768-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1073058
4	Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —URL: https://biblio-online.ru/bcode/437053

5	Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005145-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/363575
6	Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/457139
7	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. 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442322
8	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. 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442323
III	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы
9	Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
10	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
	on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке http://citforum.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль проводится **в процессе проведения всех видов занятий, в соответствии с тематическим планом.**

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме **дифференцированного зачета.**

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	

- разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;	Практическое занятие , опрос, самостоятельная работа
- выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;	Самостоятельная работа, опрос, Практическое занятие
- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;	Самостоятельная работа, опрос, Практическое занятие
- использовать растровые эффекты растрового графического редактора.	Самостоятельная работа, опрос, Практическое занятие
Знать:	
- основы интерактивной машинной графики;	Опрос
- технические и программные средства компьютерной графики;	Опрос, тестирование
- виды компьютерной графики;	Опрос, самостоятельная работа
- структуру интерфейсов графических редакторов;	опрос
- принципы создания и настройки характеристик графических изображений растровой и векторной графики.	Опрос, тестирование

Разработчик:

Серебрякова Н.А., преподаватель техникума Пермского института (филиала) Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова