

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

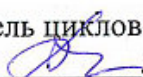
учебной дисциплины	<b>ОП.15 Компьютерная графика</b>
код, специальность	<b>09.02.03 Программирование в компьютерных системах</b>
Образовательная база подготовки	<b>основное общее образование</b>
форма обучения	<b>очная</b>

СОГЛАСОВАНА:

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

Протокол № 2

от «12» сентября 2019 года


Председатель цикловой методической комиссии  / Чернавина Т.В. /


**УТВЕРЖДЕНА:**

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Заведующий учебной части СПО  /О.В. Мехоношина./

 / В.Н. Яковлев/

Составитель (автор):

Серебрякова Н.А., преподаватель  
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.15 Компьютерная графика является частью ППССЗ (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

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

Учебная дисциплина ОП.15 Компьютерная графика входит в блок общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла учебного плана по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

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

В результате освоения учебной дисциплины ОП.15 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.15 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.

Обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

Обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>109</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лекции	<b>30</b>
практические занятия	<b>34</b>
<b>Консультации (всего)</b>	<b>5</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>Лекция 1.</b> Способы создания изображения на экране компьютера, основы растровой и векторной графики	2	1
	<b>Лекция 2.</b> Основы формирования цветных изображений, особенности текстового и графического режимов	2	1
	<b>Лекция 3.</b> Основы использования видеопамяти, история компьютерной графики.	2	1
	<b>Лекция 4.</b> Создание печатных изображений, способы хранения компьютерных цифровых изображений	2	1
<b>Раздел 1. Векторная графика</b>			
<b>Тема 1. Компьютерная графика. Виды. Области применения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>Лекция 5.</b> Понятие компьютерной графики; области применения компьютерной графики. Виды компьютерной графики.	2	1
	<b>Лекция 6.</b> Растровая графика. Набор параметров, характеризующих растровое изображение (размер, разрешение, тип цветовой модели, глубина цвета), понятие линиатуры, амплитудная и частотная модуляция растра, интенсивность тона, формула зависимости между разрешением оригинала, частотой растра и градацией уровней. Достоинства и недостатки растровой графики	2	1
	<b>Лекция 7.</b> Векторная графика. Способы представления различных объектов в векторной графике. Достоинства и недостатки векторной графики.	2	1
	<b>Лекция 8.</b> Фрактальная графика. Фрактальный треугольник. Применение разных видов графики. Графические редакторы.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат на тему: «Средства создания и обработки векторной графики», «Физические основы цвета».	<b>14</b>	
<b>Тема 2. Интерфейс программы и основы работы в Corel Draw.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>Лекция 9.</b> Графический редактор Corel Draw как средство для создания и редактирования векторной графики, рабочее окно редактора Corel Draw.	2	1
	<b>Лекция 10.</b> Рисование простых геометрических объектов, выделение объектов.	2	1
	<b>Лекция 11.</b> Изменение масштаба просмотра изображения. Перемещение, копирование, удаление объектов, цвет контура и заливка объекта, толщина контура. Стилль линии и различные типы стрелок	2	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практическое занятие 1.</b> Работа с текстом, объектами, Способы описания цвета. Работа с цветом в Corel Draw Палитра цветов.	2	2
	<b>Практическое занятие 2.</b> Отображение рисунка на экране. Обводка контуров. Упорядочение объектов.	2	2
	<b>Практическое занятие 3.</b> Группирование и соединение объектов..	2	2
	<b>Практическое занятие 4.</b> Разрезание объектов.	2	2
	<b>Практическое занятие 5.</b> Изменение размера, перенос, вращение и зеркальное отображение объектов.	2	2
	<b>Практическое занятие 6.</b> Объединение объектов в группы. Наложение объектов друг на друга.	2	2
	<b>Практическое занятие 7.</b> Соединение объектов.	2	2
	<b>Практическое занятие 8.</b> Редактирование узлов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельное изучение материала с помощью Интернет-ресурсов: Применение векторной графики для создания фирменного стиля, признаки и классификацию логотипов, основные методы создания логотипов	<b>13</b>	
<b>Раздел 2. Растровая графика.</b>			
<b>Тема 3. Работа в графическом редакторе Photoshop</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>Лекция 12.</b> Интерфейс программы и основы работы в Photoshop	2	1
	<b>Лекция 13.</b> Инструменты Photoshop (панель инструментов: инструменты выделения, инструменты рисования, инструменты для работы с контурами, градиентными заливками и фигурами, инструменты просмотра изображений).	2	1
	<b>Лекция 14.</b> Выделение и редактирование объектов, работа с файлами, художественное и цифровое рисование, цветовые режимы и модели.	2	1
	<b>Лекция 15.</b> Работа со слоями. Использование палитры Layers. Создание нового слоя. Рисование с использованием слоев. Отображение и открытие слоев. Удаление слоев. Непрозрачность. Режимы наложения слоев. Связывание слоев, наборы слоев, объединение слоев. Стили слоев. Использование масок. Контуры. Ретуширование.	2	1
	<b>Практические занятия.</b>	<b>18</b>	
	<b>Практическое занятие 9.</b> Выделение областей. Инструменты выделения. Меню Select. Выделение области больших размеров.	2	2
	<b>Практическое занятие 10.</b> Вырезание и копирование. Кадрирование	2	2
	<b>Практическое занятие 11.</b> Изменение размеров. Вращение. Зеркальное отражение.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практическое занятие 12.</b> Преобразование выделенных областей.	2	2
	<b>Практическое занятие 13.</b> Команда Liguify.	2	2
	<b>Практическое занятие 14.</b> Рисование.	2	2
	<b>Практическое занятие 15.</b> Работа со слоями.	2	2
	<b>Практическое занятие 16.</b> Работа с масками и контурами. Применение масок. Использование быстрой маски. Маски слоев. Применение масок.	2	2
	<b>Практическое занятие 17.</b> Создание контуров. Редактирование контуров. Использование контуров.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат на тему: «Свет в растровом изображении», «История изучения цвета», «Современные цветовые модели», «Методы получения растровых изображений»	13	
	<b>Консультация студентов</b>	5	
<b>Всего</b>		<b>109</b>	

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

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>I</b>	<b>Основные источники</b>
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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/437205">https://biblio-online.ru/bcode/437205</a>
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1041338">https://znanium.com/catalog/product/1041338</a>
<b>II</b>	<b>Дополнительные источники</b>
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1073058">https://znanium.com/catalog/product/1073058</a>
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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/437053">https://biblio-online.ru/bcode/437053</a>
5	Исаев, И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть 1 / Исаев И.А.,

	3-е изд. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-960-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/476455">https://znanium.com/catalog/product/476455</a>
6	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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/363575">https://znanium.com/catalog/product/363575</a>
7	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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/457139">https://biblio-online.ru/bcode/457139</a>
8	Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/456399">https://biblio-online.ru/bcode/456399</a>
9	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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/442322">https://biblio-online.ru/bcode/442322</a>
10	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: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/442323">https://biblio-online.ru/bcode/442323</a>
<b>III</b>	<b>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</b>
11	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
12	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6</a>

#### **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, пред-

назначенные 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
<b>Умения:</b>	
- разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики;	опрос, самостоятельная работа
- выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;	Самостоятельная работа, опрос
- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;	Самостоятельная работа, опрос, практическая работа
- использовать растровые эффекты растрового графического редактора.	Самостоятельная работа, опрос, практическая работа
<b>Знания:</b>	
- 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

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 85	5	отлично
от 70 до 84	4	хорошо
от 55 до 69	3	удовлетворительно
менее 54	2	неудовлетворительно

Разработчик:

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