

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»



С.А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.В14 ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**  
по основной профессиональной образовательной программе среднего  
профессионального образования программы подготовки специалистов  
среднего звена

Реж, 2017

Рассмотрено: на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии протокол № 11  
от «15» июня 2017 г.

Одобрено: на заседании методического  
совета техникума протокол № 11 от  
«16» июня 2017 г.

Рабочая программа ОП.В18 Компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы от 28 июля 2014 г. № 849, рег. Минюст РФ № 33748 «21» августа 2014 г.).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Разработчики:

Ворончихина К.А., преподаватель, 1 квалификационная категория

Техническая экспертиза:

Никитюк З.А.-заместитель директора по УР ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина, «Компьютерная графика» является учебным предметом общепрофессионального цикла ОПОП, изучается в 7 семестре.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться инструментами и спецэффектами графических редакторов;
- создавать и редактировать объекты в графических редакторах;
- подготовить результат работы к тиражированию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности графики, ее возможности и сферы применения;
- свойства и качества графических изображений;
- стадии разработки графических проектов;
- приемы работы в программах растровой графики;
- приемы работы в программах векторной графики

Техник по компьютерным системам должен обладать общими и профессиональными 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 52 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>160</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>108</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>60</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>52</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	<i>52</i>
<b>Итоговая аттестация в форме:</b>	
	<i>VII семестр в форме зачета</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Введение в компьютерную графику. Применение компьютерной графики	1. Введение в компьютерную графику. Цели и задачи дисциплины. Применение компьютерной графики в современном мире. Особенности регионального применения.	2	1
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 1</b>	<b>2</b>	
<b>РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ</b>			
<b>Тема 1.1</b> Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Устройства вывода графических изображений	2. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. Мониторы, классификация, принцип действия, основные характеристики. Видеоадаптер. Принтеры, их классификация, основные характеристики и принцип работы. Плоттеры (графопостроители).	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 2</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2</b> Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Устройства ввода	3. Устройства ввода графических изображений, их основные характеристики. Сканеры, классификация и основные характеристики. Дигитайзеры. Манипулятор «мышь», назначение, классификация. Джойстики. Трекбол. Тачпады и трекпойнты.	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 3</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3</b> Основные понятия и возможности компьютерной графики	4. Основные понятия компьютерной графики. Растровая и векторная графика. Принципы построения изображений на экране 1 монитора. Редакторы векторной и растровой графики. Отличие векторной графики от растровой.	2	1
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 4</b>	<b>2</b>	
<b>РАЗДЕЛ 2. ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА</b>			
<b>Тема 2.1</b> Компьютерная обработка векторной графики	5. Компьютерная обработка векторной графики. Понятие векторной графики и свойств векторного имиджа.	2	1
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 5</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2</b> Основные приемы работы в программе Corel Draw	6. Знакомство с программой Corel DRAW. Способы создания рабочего пространства: включение направляющих линий, настройка страницы (цвет, размер, ориентация). Команды меню, строка состояния, палитры, докеры. Инструменты для создания, преобразования и трансформации стандартных объектов и	2	2

	сложных фигур.		
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 6</b>	4	
<b>Тема 2.3</b> Работа с объектами в программе Corel Draw	7. Навыки работы с объектами. Рисование и редактирование. Рисование простых векторных объектов. Управление масштабом просмотра объектов. Режимы просмотра документа. Копирование, упорядочение размещения, соединение, группировка, зеркальное отображение, выравнивание объектов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 7</b>	2	
<b>Тема 2.4</b> Создание и редактирование контуров в Corel Draw	8. Создание и редактирование контуров. Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование и кривые Безье.	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 8</b>	2	
<b>Тема 2.5</b> Создание рисунков и кривых в программе Corel Draw	9. Инструменты и команды для создания рисунков из кривых	2	2
<b>Тема 2.6</b> Обработка текста	10. Инструменты и команды для обработки текста	2	2
<b>Тема 2.7</b> Методы упорядочивания и объединения объектов	11. Инструменты и методы для упорядочивания и объединения объектов	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 9</b>	2	
<b>Тема 2.8</b> Эффект объема и перетекание	12. Специальные эффекты и фильтры. Инструменты и команды для создания эффектов. Виды эффектов: перспектива, перетекание, выдавливание (объем), оболочка, контур (подобие), линза, «PowerClip» (фигурная обрезка).	2	2
<b>РАЗДЕЛ 3. РАСТРОВАЯ ГРАФИКА</b>			
<b>Тема 3.1</b> Компьютерная обработка растровой графики	13. Компьютерная обработка растровой графики. Понятие растровой графики и свойств растрового имиджа.	2	1
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 10</b>	2	
<b>Тема 2.2</b> Основные приемы работы в программе Gimp	14.Интерфейс графического редактора Gimp. Настройка окна программы	2	1
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 11</b>	2	

<b>Тема 2.3</b> Техника выделения области изображения	15. Инструменты выделения областей изображения. Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения. Действия с выделенной областью: масштабирование, поворот, искажение выделенной области. Коррекция области: изменение яркости и контрастности. Использование направляющих, сетки, линейки при выделении.	2	1
<b>Тема 2.4</b> Техника рисования в программе Gimp	16. Инструменты свободного рисования: кисти, аэрограф, карандаш, ластик. Выбор кисти. Цветовые модели. Библиотека Pantone. Выбор формы кисти. Подключение библиотеки кистей. Создание новой кисти. Выбор параметров кисти.	2	1
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 12</b>	2	
<b>Тема 2.5</b> Создание многослойного изображения	17. Работа со слоями многослойного растрового изображения. Создание слоя-маски, корректирующих слоев, группы вырезания. Альфа-каналы.	2	1
<b>Тема 2.6</b> Обработка фотографий	18. Инструменты и возможности для обработки фотографий	2	1
<b>Тема 2.7</b> Ретуширование фотографий	19. Инструменты и возможности для ретуширования фотографий	2	2
<b>Тема 2.8</b> Цветовая и тоновая коррекция изображений	20. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструмента «Штамп». Использование инструмента «History brush», инструментов коррекции изображения. Цветовая и тоновая коррекция изображения.	2	2
<b>Тема 2.9</b> Применение фильтров	21. Применение фильтров для размытия, повышения резкости и имитации световых эффектов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 13</b>	2	
<b>Тема 2.10</b> Работа с текстом	22. Инструменты и возможности для работы с текстом	2	2
<b>Тема 2.11</b> Эффект объемного фото	23. Инструменты и возможности для создания объемного фото	2	2
<b>Тема 2.12</b> Фотомонтаж. Замена лица на фото	24. Инструменты и возможности для создания фотомонтажа	2	2
	25. Практическая работа № 1 Расчет количества графической информации	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 14</b>	2	
	26. Практическая работа № 2 Интерфейс Corel Draw и основные приемы работы	2	3

	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 15</b>	2	
	27. Практическая работа № 3 Различные типы заливки, порядок расположения объектов	2	3
	28. Практическая работа № 4 Изменение формы объектов, с помощью узлов	2	3
	29. Практическая работа № 5 Работа с текстом в Corel Draw	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 16</b>	2	
	30. Практическая работа № 6 Преобразование и масштабирование объектов	2	3
	31. Практическая работа № 7 Отражение, копирование и удаление объектов	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 17</b>	2	
	32. Практическая работа № 8 Создание и редактирование контуров	2	3
	33. Практическая работа № 9 Создание рисунков и кривых	2	3
	34. Практическая работа № 10 Упорядочивание, группирование, соединение объектов	2	3
	35. Практическая работа № 11 Эффект объема, перетекание	2	3
	36. Практическая работа № 12 Заливка текстуры	2	3
	37. Практическая работа № 13 Упорядочивание, исключение, объединение объектов	2	3
	38. Практическая работа № 14 Создание рисунков и кривых	2	3
	39. Практическая работа № 15 Создание рисунков, эмблем, визиток	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 18</b>	2	
	40. Практическая работа № 16 Интерфейс программы Gimp	2	3
	41. Практическая работа № 17 Создание фона. Рисование геометрических фигур	2	3
	42. Практическая работа № 18 Работа со слоями. Создание многослойного изображения	2	3
	43. Практическая работа № 19 Создание логотипов в программе Gimp	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 19</b>	2	
	44. Практическая работа № 20 3 способа удаления даты с фотографии	2	3
	45. Практическая работа № 21 Изменение цвета глаз и отбеливание зубов	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	2	

	<b>Инструкционная карта № 20</b>		
	46. Практическая работа № 22 Повышение насыщенности и резкости фотографий	2	3
	47. Практическая работа № 23 Создание различных эффектов на фотографии	2	3
	48. Практическая работа № 24 Фотомонтаж. Замена лица на фотографии	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 21</b>	2	
	49. Практическая работа № 25 Создание коллажа из фотографий	2	3
	50. Практическая работа № 26 Работа с текстом в Gimp	2	3
	51. Практическая работа № 27 Создание светового эффекта. Солнечные лучи сквозь тучи	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 22</b>	2	
	52. Практическая работа № 28 Эффект движения	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 23</b>	2	
	53. Практическая работа № 29 Эффект объемного фото. Объединение двух фотографий	2	3
	<b>Самостоятельная работа студента: Инструкционная карта № 24</b>	2	
	54. Практическая работа № 30 Дифференцированный зачет	2	3
	<b>ИТОГО:</b>	160	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета № 2 и специализированной компьютерной учебной лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплин:

- Gimp, Corel DRAW.;
- раздаточный и дидактический материал;
- стол компьютерный;
- стол преподавательский;
- стул;
- информационные стенды.

Посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры;
- проектор;
- доска белая.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Индивидуальный персональный компьютер;
- индивидуальный компьютерный стол;
- стул.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Н. Аверин. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 224 с.

2. Анамова Р.Р., Леонова С.А., Пшеничнова Н.В. Инженерная и компьютерная графика: Учебник и практикум для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — Серия: Профессиональное образование.

Дополнительные источники:

3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2009. - 213 с.

4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2011. - 245 с.

5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс. Практикум / Л.А. Залогова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 245 с.

6. Немцова Т. И., Назарова Ю. В. Н50 Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум: учебное пособие/ под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: Ид ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010.-288 с.: ил.- профессиональное образование)

Рекомендуемые Интернет-ресурсы:

1. Библиотека различных алгоритмов, в том числе и по компьютерной графике <http://algotlist.manual.ru>

2. Курс лекций Московского государственного университета <http://graphicon.ru/oldgr/courses/cg2000b/lectures.htm>

3. Введение в компьютерную графику. Курс ВМиК МГУ <http://graphicon.ru/oldgr/courses/cg02b/library/index.html>

4. Курс компьютерной графики Новосибирского Государственного Технического Университета (НГТУ) [http://ermak.cs.nstu.ru/kg\\_rivs](http://ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs)

### **3.3.Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Компьютерная графика»:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующей профилю учебной дисциплины;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **3.4 Особенности реализации рабочей учебной программы для студентов - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

1.Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2.Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно- воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д.

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно-методические материалы размещаются на Интернет- сайте преподавателя, а так же на странице в социальной сети Вконтакте.

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством

схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола.

Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знать:</b>		
- особенности графики, ее возможности и сферы применения;	ОК 1,2,3,4,5,6	Подготовка сообщений, докладов, компьютерных презентаций. Выполнение домашних заданий, практических работ.
- свойства и качества графических изображений;	ОК 1,2,3,4,5,6	Подготовка сообщений, докладов, Выполнение домашних заданий, практических работ.
- стадии разработки графических проектов;	ОК 1,2,3,4,5,6	Подготовка сообщений, докладов. Выполнение домашнего задания, практических работ.
- приемы работы в программах растровой графики;	ОК 1,2,3,4,5,6	Выполнение домашних заданий, практических работ. Подготовка сообщений, докладов.
- приемы работы в программах векторной графики.		Выполнение домашних заданий, практических работ. Подготовка сообщений, докладов.
<b>Уметь:</b>		
- пользоваться инструментами и спецэффектами графических редакторов;	ОК 1,2,3,4,5,6	Подготовка сообщений, Выполнение домашнего задания, практических работ.
- создавать и редактировать объекты в графических редакторах;	ОК 1,2,3,4,5,6 ПК 1.5	Подготовка сообщений, Выполнение домашнего задания, практических работ.
- подготовить результат работы к тиражированию.		Подготовка сообщений, Выполнение домашнего задания, практических работ.