Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

для студентов специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии федеральными государственными образовательными стандартами СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. А. Полютова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

Информационных систем и

прикладной информатики

Протокол №1 от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Е.А. Ивашова

АВТОР:

Т. С. Панарина, преподаватель КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» | 6 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Программа учебной дисциплины реализуется за счет часов вариативных циклов ОПОП по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам программы подготовки специалистов среднего звена.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины реализуются следующие цели**:**

* формирование знаний в области компьютерной графики;
* овладение умениями, необходимыми для применения освоения знаний, с целью их использования при разработке дизайна интерфейса программных продуктов (сайты, программы, web-приложения и т. д.)

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен **знать:**

* место и роль знаний компьютерной графики в сфере профессиональной деятельности;
* сферу применения компьютерной графики;
* способы и средства обработки векторных и растровых изображений;
* типы преобразования графических объектов;
* основные понятия компьютерной графики;
* основы работы в графических редакторах Adobe Photoshop, CorelDRAW;
* классификацию и основные классы графических пакетов.

**уметь:**

* использовать рабочие инструменты редакторов для создания графических изображений;
* создавать, редактировать и преобразовывать графические объекты;
* выбирать и применять к изображениям различные виды заливки, стили, фильтры, каналы;
* работать со слоями в растровом редакторе;
* применять различные художественные эффекты к изображениям и редактировать их;
* работать с текстом, редактировать его, используя различные средства графически редакторов.

В результате изучения дисциплины «Компьютерная графика» студенты должны овладеть понятиями компьютерной графики: разрешение изображения и его размер, разрешение экрана и печатного устройства, цветовые модели: RGB, CMYK, HSB, цветовые палитры, иметь представление об обработке векторных, растровых и трехмерных графических изображений. Знать классификацию программного обеспечения и форматы файлов данных.

Результатов освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 1. Общие (ОП) и профессиональные (ПК) компетенции

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.3 | Осуществлять подготовку оборудования к работе |
| ПК 1.5 | Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию |
| ПК 2.5 | Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию |
| 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 профессиональной деятельности |

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 62 часов, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - 56 часов; самостоятельную работу - 8 часов.

# **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | | | | | | | |
| **по дисциплине** | **1 семестр** | **2 семестр** | **3 семестр** | **4 семестр** | **5 семестр** | **6 семестр** | **7 семестр** | **8 семестр** |
|  |  |  |  |  |  |  | **9 кл.** |  |  |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **62** |  |  |  |  |  | 62 |  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **56** |  |  |  |  |  | 56 |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| теория | 30 |  |  |  |  |  | 30 |  |  |
| лабораторные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| практические работы | 22 |  |  |  |  |  | 22 |  |  |
| контрольные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| самостоятельные ПР |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| курсовая работа (проект) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **6** |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| подготовка докладов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| подготовка отчетов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| изучение доп. литературы | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| выполнение индивидуального задания |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| работа с web-ресурсами | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| работа с конспектом лекции | 3 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| Итоговая аттестация в форме | Диф. зачет |  |  |  |  |  | Диф. зачет |  |  |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **I СЕМЕСТР** | | | |
| **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ. РАСТРОВАЯ ГРАФИКА** | | | |
| **Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения в компьютерной графике** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Понятие компьютерной графики, ее назначение. Виды компьютерной графики, их отличительные особенности | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 1.2 Назначение и виды компьютерной графики** | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Виды компьютерной графики, их отличительные особенности, достоинства и недостатки | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Особенности растровых и векторных программ | |
| Трехмерная графика, основные принципы и формирования изображения | |
| **Самостоятельная работа** | **1** |  |
| Изучение теоретического материала в соответствии с темой конспекта, подготовка ответов на вопросы (работа с конспектом лекции, дополнительной литературой) | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 1.3 Понятие цветовой модели. Теория цвета** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Понятие цветовой модели, общий принцип цветовых моделей  Виды цветовых моделей. Их особенности | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Самостоятельная работа** | **1** |  |
| Изучение теоретического материала в соответствии с темой конспекта, подготовка ответов на вопросы (работа с конспектом лекции, дополнительной литературой) | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 1.4 Обзор графических растровых редакторов. Основные характеристики** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Растровая графика. Основные понятия и принципы формирования изображения | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Самостоятельная работа** | **1** |  |
| Изучение теоретического материала в соответствии с темой конспекта, подготовка ответов на вопросы (работа с конспектом лекции, дополнительной литературой) | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 1.5 Инструментарий Adobe Photoshop** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Растровый редактор Adobe Photoshop. Интерфейс программы | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| Практическая работа № 1. Создание односложных изображений в Adobe Photoshop | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Практическая работа № 2. Основы выделения и трансформирования графических объектов в Adobe Photoshop | |
| Практическая работа № 3. Работа с текстом в Adobe Photoshop | |
| Практическая работа № 4. Компьютерная ретушь изображения в Adobe Photoshop | |
| **Самостоятельная работа** | **1** |  |
| Изучение теоретического материала в соответствии с темой конспекта, подготовка ответов на вопросы (работа с конспектом лекции, дополнительной литературой)  Изучение интерфейса программы Adobe Photoshop: команды главного меню, основные палитры | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 1.6 Трансформация и манипулирование объектами Adobe Photoshop. Понятие слоя** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Интерпретация цветовых моделей. Понятие и виды масок | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| Практическая работа № 5. Работа со слоями в Adobe Photoshop | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 1.7 Компьютерная ретушь изображения в Adobe Photoshop. Фильтры** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Инструменты коррекции изображения. Фильтры коррекции | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Работа кистями. Применение и настройка кистей | |  |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| Практическая работа № 6. Разработка дизайна главной страницы сайта в Adobe Photoshop | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Практическая работа № 7. Работа с текстурами в Adobe Photoshop | |
| **Самостоятельная работа** | **1** |  |
| Изучение теоретического материала в соответствии с темой конспекта, подготовка ответов на вопросы (работа с конспектом лекции, дополнительной литературой)  Изучение интерфейса программы Adobe Photoshop  Создание фотомонтажа. Коллаж | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **РАЗДЕЛ 2 ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА** | | | |
| **Тема 2.1 Обзор графических векторных редакторов. Структура векторной иллюстрации** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Векторная графика. Основные понятия и принципы. | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Векторные графические редакторы. Достоинства и недостатки. | |
| Иллюстрации  Контуры и заливки, их параметры  Узлы и сегменты  Операции группировки, комбинирования и соединения | |
| **Самостоятельная работа** | **1** |  |
| Изучение теоретического материала в соответствии с темой конспекта, подготовка ответов на вопросы (работа с конспектом лекции, дополнительной литературой) | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| **Тема 2.2 Графические примитивы векторного редактора Corel DRAW. Возможности редактора. Свойства графического объекта** | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Интерфейс Corel DRAW, настройка интерфейса | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Основы работы с объектами. Масштабирование и способы выделения | |  |
| Принцип создания графических объектов из простейших геометрических фигур – примитивов | |  |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| Практическая работа № 8. Рисование и редактирование односложных векторных объектов в Corel DRAW | | ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 1- ОК 9 |
| Практическая работа № 9. Применение инструментов интерактивной группы в Corel DRAW | |
| Практическая работа № 10. Использование художественных средств в векторном редакторе Corel DRAW | |
| Практическая работа № 11. Создание векторного изображения в Corel DRAW. Работа с инструментом Безье | |
| **Дифференцированный зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **56** |  |

1 – ознакомительный (применение ранее изученных материалов)

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельной выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебной аудитории при наличии оборудования и программного обеспечения:

* Персональные компьютеры по количеству обучающихся;
* Мультимедиа-проектор;
* Настенный экран для проектора;
* Операционная система Windows 7/8;
* Редактор обработки текстовjй информации Microsoft Office 2007 / 2010;
* Графические редакторы: Adobe Photoshop, CorelDRAW.

**3. 2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Селезнев В. А. Компьютерная графика. Учебник и практикум. - М.: ЮРАЙТ, 2017
2. Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. - М.: Форум: Инфра-М, 2017
3. Прахов А. А. Самоучитель Blender 2.7, 2016

Дополнительные источники:

1. Айсманн, К. Маски и композиция в Photoshop. – Киев: Вильямс, 2013;
2. Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop. - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2015;
3. Комолова, Н.В. Самоучитель CorelDRAW X7. - СПб.: Издательство BHV, 2015;
4. Молочков, В.П. Adobe Photoshop CS6. - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2015;
5. Молочков, В.П. Работа в CorelDRAW X5. - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2015;
6. Овечкин, Г.В. Компьютерное моделирование (2-е изд., стер.). - М: ИЦ «Академия», 2017
7. Попов, В. Б. Основы компьютерных технологий. - М: Финансы и статистика, 2011;
8. Селезнев, В. А. Компьютерная графика. Учебник и практикум. – М.: ООО «Издательство Юрайт», 2016;
9. Третьяк, Т. М. Практикум Web-дизайн. Графика Adobe Photoshop. – М.: СолонПресс, 2014.
10. Устинова, М.И. Photoshop на примерах. – СПб.: Наука и Техника, 2015;
11. Зверева, В.П. Обработка отраслевой информации (1-е изд.). – М: ИЦ «Академия», 2016;
12. Киселев, С.В. Средства мультимедиа (5-е изд., стер.). – М: ИЦ «Академия», 2016;
13. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: уч.пос. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.rosphoto.com>
2. <http://www.pixelbox.ru/blog/photoshop-tutorials>
3. <http://www.art911.ru>
4. <http://younglinux.info/blender.php>
5. <http://life-prog.ru>

# **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| Знать место и роль знаний компьютерной графики в сфере профессиональной деятельности | Фронтальный опрос по теме, проведение письменных проверочных работ, ответы на вопросы при защите практических работ |
| Знать сферу применения компьютерной графики |
| Знать типы преобразования графических объектов |
| Знать основные понятия компьютерной графики |
| Знать основы работы в графических редакторах Adobe Photoshop, CorelDRAW |
| Знать классификацию и основные классы графических пакетов |
| Уметь использовать рабочие инструменты редакторов для создания графических изображений | Выполнение практических работ с помощью редакторов Adobe Photoshop и CorelDRAW. Выполнение индивидуального творческого заданий, защита практических работ. |
| Уметь создавать, редактировать и преобразовывать графические объекты |
| Уметь выбирать и применять к изображениям различные виды заливки, стили, фильтры, каналы |
| Уметь применять различные художественные эффекты к изображениям и редактировать их; |
| Уметь работать с текстом, редактировать его, используя различные средства графических редакторов |
| Уметь работать с текстом, редактировать его, используя различные средства графических редакторов. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 1.3 Осуществлять подготовку оборудования к работе | * правильность пошагового использования технического оборудования | Наблюдение, мониторинг, |
| ПК 1.5 Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию | * соблюдение техники безопасности при работе с компьютером | Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента |
| ПК 2.5 Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию | * соответствие разработанного дизайна интерфейса программного продукта (программа, сайт, ИС и т.д.) требованиям рабочего задания: * правильность проработки стандартных элементов на экранах приложения и их расположение; * правильность внесения персональных новых элементов управления и отображение информации | Мониторинг и рейтинг выполнения практических работ во время занятий на учебной практике |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения; * оценка эффективности и качества выполнения |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | * эффективный поиск необходимой информации |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * использование различных источников, включая электронные ресурсы |
| ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности | * анализ инноваций в области планирования и организации работы структурного подразделения |