**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель программы | 2 |
| Планируемые результаты обучения | 2 |
| Категория слушателей | 2 |
| Календарный график реализации образовательной программы | 2 |
| Учебно-тематический план | 3 |
| Учебная программа полвышения квалификации | 4 |
| Оценочные материалы по образовательной программе | 11 |
| Организационно-педагогические условия реализации программы | 15 |

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

1.Цель программы

Повышение компетенций в области обработки графики и мультимедиа для выполнения различных задач

2.Планируемые результаты обучения:

2.1.Знание (осведомленность в областях)

2.1.1. Понятий о графическом дизайне, векторной графике, растровой графике, интерфейсов графических редакторов, способов анимации.

2.2. Умение (способность к деятельности)

2.2.1. Обрабатывать растровые и векторные рисунки, создавать анимации, создавать простейшие мультимедиа.

2.3. Навыки (использование конкретных инструментов)

2.3.1 Применения слоев, кистей, в графических редакторах, настройки изображений, применения заливки, работы с текстом, создания рисунков в различных графических редакторах; создания и редактирования простейших анимационных презентаций, создания простейших анимаций и анимационных проектов.

3.Категория слушателей (возможно заполнение не всех полей)

* 1. Образование – не ниже среднего профессионального образования
  2. Наличие опыта профессиональной деятельности – не требуется

4.Учебный план программы «Основы обработки графики и видео»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Модуль | Всего, час | Виды учебных занятий | | |
| лекции | практические занятия | самостоятельная работа |
| 1 | Модуль 1 Основы графического дизайна | 4 | 4 | - | - |
| 2 | Модуль 2 Растровая графика Abode PhotoShop | 56 | 14 | 32 | 10 |
| 3 | Модуль 3 Векторная графика Inkscape | 16 | 2 | 10 | 4 |
| 4 | Модуль 4 Анимация и мультипликация | 44 | 12 | 26 | 6 |
| Итоговая аттестация | | 24 | Итоговая практическая работа | | |

5.Календарный план-график реализации образовательной программы

(09 ноября 2020 – 05 декабря 2020) в текущем календарном году, указания на периодичность набора групп (не менее 1 группы в месяц)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование учебных модулей | Трудоёмкость (час) | Сроки обучения |
| 1 | Модуль 1 Основы графического дизайна | 4 | 9 ноября 2020 |
| 2 | Модуль 2 Растровая графика Abode PhotoShop | 56 | 9-19 ноября 2020 |
| 3 | Модуль 3 Векторная графика Inkscape | 16 | 20-23 ноября 2020 |
| 4 | Модуль 4 Анимация и мультипликация | 44 | 23 ноября – 1 декабря 2020 |
|  | Итоговая практическая работа | 24 | 2-5 декабря 2020 |
| Всего: | | 144 | 9 ноября -5 декабря 2020 |

6.Учебно-тематический план программы «Основы обработки графики и видео»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Модуль / Тема | Всего, час | Виды учебных занятий | | | Формы контроля |
| лекции | практические занятия | Самостоятельная работа |  |
| 1 | Модуль 1 Основы графического дизайна | 4 | 4 | - | - | Тест |
| 1.1 | Тема 1.1 Введение. Компьютерная графика как область графического дизайна | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.2 | Тема 1.2 Теоретические основы компьютерной графики | 2 | 2 | - | - | - |
| 2 | Модуль 2 Растровая графика Abode Photoshop | 56 | 14 | 32 | 10 | Практические работы |
| 2.1 | Тема 2.1 Знакомство с программой Abode Photoshop | 16 | 6 | 8 | 2 | Практические работы |
| 2.2 | Тема 2.2 Изучение принципов работы с программой Abode Photoshop | 40 | 8 | 24 | 8 | Практические работы |
| 3 | Модуль 3 Векторная графика Inkscape | 16 | 2 | 10 | 4 | Практические работы |
| 3.1 | Тема 3.1 Знакомство с программой Inkscape | 16 | 2 | 10 | 4 | Практические работы |
| 4 | Модуль 4 Анимация и мультипликация | 44 | 12 | 26 | 6 | Практические работы |
| 4.1 | Тема 4.1 Теоретические основы мультипликации | 2 | 2 | - | - | - |
| 4.2 | Тема 4.2 Компьютерная анимация | 4 | 2 | 2 | - | Практические работы |
| 4.3 | Тема 4.3 Основные понятия компьютерной графики и анимации | 4 | 4 | - | - | - |
| 4.4 | Тема 4.4 Работа с изображениями в Abode Flash | 10 | 2 | 6 | 2 | Практические работы |
| 4.5 | Тема 4.5 Flash-анимации | 24 | 2 | 18 | 4 | Практические работы |
|  | Итоговая практическая работа | 24 |  |  |  | Итоговая практическая работа |

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «Основы обработки графики и видео»**

**Модуль 1. Основы графического дизайна (4 часа)**

**Тема 1.1 Введение. Компьютерная графика как область графического дизайна (2 часа)**

**Содержание**

Введение. Цели и задачи. Техника безопасности при работе за компьютером. Понятие дизайна. Художественное проектирование. Виды дизайна: графический, промышленный, архитектурный, ландшафтный, арт-дизайн. Графический дизайн. История графического дизайна. Цвет и стиль в дизайне. Основы дизайн-композиций. Понятие компьютерной графики.

**Тема 1.2 Теоретические основы компьютерной графики (2 часа)**

**Содержание**

Виды компьютерной графики. Основные понятия компьютерной графики: разрешение экрана, принтера, изображения. Размер изображения Основные области применения компьютерной графики. Векторные и растровые форматы. Программные средства для работы с векторной и растровой графикой. Методы сжатия графических данных.

**Модуль 2. Растровая графика Abode Photoshop (56 часов)**

**Тема 2.1. Знакомство с программой Adobe PhotoShop (16 часов)**

**Содержание**

Знакомство с программой Adobe Photoshop. Интерфейс программы Adobe Photoshop. Ознакомление с палитрой инструментов. Главное меню программы. Палитра инструментов. Инструменты: выделения, перемещения, обрезки, рисования и ретуширования, заливки, коррекции, ввода текста и работы с текстом. Основные палитры программы. Ознакомление с палитрой инструментов. Измерительные инструменты, инструменты управления просмотром, выбора цвета и режима работы.

**Практическая работа** «Изучение интерфейса графического редактора Adobe Photoshop».

**Тема 2.2. Изучение принципов работы с программой Adobe PhotoShop (40 часов)**

**Содержание**

Палитра Paths. Работа с каналами и масками. Палитра Channels. Дополнительные каналы. Работа со слоями. Палитра Layers. Стили и эффекты. Слоевые эффекты. Палитра Styles. Палитра Brush Presets. Параметры палитры кистей. Редактирование изображений. Фильтры, их разновидности и применение. Обработка фотографий. Ретуширование. Раскрашивание контурного изображения. Раскрашивание черно-белой фотографии. Слияние фотографий. Фотомонтаж. (Перенос части изображения в другое окружение). Изменение цвета глаз на фотографии человека. Имитация природных явлений. Текстовые эффекты. Создание рамок. Имитация объема.

**Практическая работа** «Работа со слоями».

**Практическая работа** «Работа с инструментом кисть».

**Практическая работа** «Настройка изображения».

**Практическая работа** «Реставрация и ретуширование изображения».

**Практическая работа** «Работа с заливками».

**Практическая работа** «Изучение инструментов группы Pen».

**Практическая работа** «Работа с инструментом Текст».

**Практическая работа** «Работа с масками».

**Практическая работа** «Коррекция изображений».

**Практическая работа** «Использование фильтров».

**Модуль 3. Векторная графика Inkscape (16 часов)**

**Тема 3.1. Знакомство с программой Inkscape (16 часов)**

**Содержание**

Графический редактор Inkscape. Основные операции над объектами. Геометрические примитивы. Алгоритм построения фигур. Методы комбинирования объектов. Система цветов в компьютерной графике. Заливка объекта и контура. Создание рисунков из кривых Преобразования в кривые. Работа с текстом. Импорт и экспорт в Inkscape.

**Практическая работа** «Основы работы с объектами»

**Практическая работа** «Методы комбинирования объектов»

**Практическая работа** «Закраска рисунков»

**Практическая работа** «Создание рисунков из кривых»

**Практическая работа** «Работа с текстом»

**Модуль 4. Анимация и мультипликация (44 часа)**

**Тема 4.1. Теоретические основы мультипликации (2 часа)**

**Содержание**

Профессии и специальности, связанные с созданием анимации. История анимационных фильмов. Виды и основные принципы создания мультфильмов. Этапы работы над созданием мультфильма.

**Тема 4.2 Компьютерная анимация (4 часа)**

**Содержание**

Программа Microsoft GIF Animator. Создание простейших анимационных gif-файлов.

**Практическая работа** «Создание, редактирование простейших анимационных презентаций».

**Тема 4.3 Основные понятия компьютерной графики и анимации (4 часа)**

**Содержание**

Виды анимации. Принципы создания и сохранения анимированных изображений. Программы для работы с растровыми и векторными изображениями для создания компьютерной анимации. Процесс создания анимации с точки зрения производства продукта (создания творческого проекта).

**Тема 4.4 Работа с изображениями в Adobe Flash (10 часов)**

**Содержание**

Интерфейс программы Adobe Flash. Инструменты рисования, выделения и редактирования. Рисование простых векторных объектов. Типы заливок и их применение. Импорт растровой и векторной графики. Трассировка импортированной растровой графики в векторную.

**Практическая работа** «Знакомство с окном программы Adobe Flash»

**Тема 4.5 Flash-анимация (24 часа)**

**Содержание**

Покадровая анимация. Понятие слоя, средства редактирования слоев. Анимация формы. Анимация движения. Вращение. Движение по траектории. Работа с текстом. Библиотека и символы. Статические и анимированные символы. Сложная анимация. Понятие сцены. Слой-маска. Работа со звуком. Сохранение, экспорт и публикация фильма.

**Практическая работа** «Создание движения»

**Практическая работа** «Разработка анимации «Полет».

**Практическая работа** «Разработка анимационных роликов с использованием текстовых эффектов»

**Практическая работа** «Разработка анимационных роликов»

**Итоговая практическая работа** Комплексное применение редакторов (**24 часа)**

Описание практико-ориентированных заданий и кейсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Номер темы/модуля | Наименование практического занятия | Описание |
| 1 | Тема 2.1. Знакомство с программой Adobe PhotoShop | Изучение интерфейса графического редактора Adobe Photoshop | Изучение принципа работы с растровой графикой, цветовая модель RGB, знакомство с Главным меню, меню Опций, Панелью инструментов, рабочей областью. Настройка рабочего пространства редактора Adobe Photoshop, обучение работе с инструментарием программы, палитрами, настройка рабочей области; изучение принципа работы инструментов выделения. |
| 2 | Тема 2.2 Изучение принципов работы с программой Adobe PhotoShop | Работа со слоями | Палитра слои. Добавление, копирование, удаление слоя. Изменение порядка, стили слоя |
|  |  | Работа с инструментом кисть | Настройка кисти. Создание собственной кисти. |
|  |  | Настройка изображения. | Команды автокоррекции: яркость и контраст, цветовой баланс, цветовой тон и насыщенность. |
|  |  | Изучение инструментов реставрации и ретуширования изображения | Штамп, лечащая кисть, заплатка. |
|  |  | Работа с заливками | Однородные заливки, градиентные заливки. Изучение группы инструментов: размытие, резкость, искажение. |
|  |  | Изучение инструментов группы Pen | Приемы работы с инструментомPen при выделении графических объектов. |
|  |  | Работа с инструментом Текст | Текстовый слой. Стилизация текста. |
|  |  | Работа с масками | Использование каналов и режима Быстрой маски. Работа с Масками слоя. Создание Маски текста. |
|  |  | Коррекция изображений | Улучшение оттенков и контраста, коррекция экспозиции с помощью корректирующих слоев. Цветовая автокоррекция. |
|  |  | Использование фильтров | Использование фильтров AdobePhotoshop при работе с растровыми изображениями. |
| 3 | Тема 3.1. Знакомство с программой Inkscape | Основы работы с объектами | Копирование объекта (дублировать объект). Растяжение и сжатие объекта. Удаление объекта. Вращение объекта. Наклоны объекта. Зеркальное отображение объекта. Выровнять объекты. Координатная сетка. Порядок следования объектов |
|  |  | Методы комбинирования объектов | Группировка объектов Разгруппировать объект. Объединение объектов. Соединение объектов Разность объектов Исключение частей объектов Разделение объекта |
|  |  | Закраска рисунков | Создать цвет в модели RGB и использовать его для заливки объекта Создать цвет в системе HSB и использовать его для заливки объекта и контура. Создать линейный градиент и использовать его для заливки объекта Создать радиальный градиент и использовать его для заливки объекта Удалить контур объекта Изменить заливку и толщину контура Изменить прозрачность объекта |
|  |  | Создание рисунков из кривых | Создание эскиза рисунка в виде ломаной линии Изменение формы участка кривой Изменение типа узла Изменение формы траектории Добавление узла Удаление узла |
|  |  | Работа с текстом | Создание заголовка текста Создание абзаца простого текста Форматирование текста Изменение расстояния между буквами (кернинг) текста Изменение расстояния между строками Смещение по вертикали Создание приподнятого текста Создание вдавленной надписи Размещение текста по контуру |
| 4 | Тема 4.2 Компьютерная анимация | Создание, редактирование простейших анимационных презентаций в Power Point | Приобретение навыков вставки растровых и векторных изображений. Основные приемы обработки изображений в Power Point: обрезка, обесцвечивание однородного фона растрового изображения, разгруппировка и перегруппировка векторных изображений. Применение эффектов анимации, настройка их параметров. Создание анимации с использованием смены кадров в презентации. Вставка и настройка звука в Power Point. Сохранение презентации в режиме демонстрации. |
|  | Тема 4.4 Работа с изображениями в Adobe Flash | Знакомство с окном программы Adobe Flash. | Интерфейс программы. Принципы работы с инструментами рисования и выделения объектов. Операции над объектами: подрезка, группировка, упорядочение, склеивание. Создание прозрачных объектов. Параметр заливки Alpha. |
|  | Тема 4.5 Flash-анимация | Создание движения | Создание движения. Работа с символами типа Movie и анимация движения Motion Tween. Использование и настройка параметров Rotate. Движение с движением: Flash-матрешка. Разработка анимационных роликов с использованием текстовых эффектов: появление и исчезновение текст, выпрыгивающий текст, растущий текст. Рассмотрение стандартных эффектов Flash: Blur, Shadow, Expend, Explode |
|  |  | Разработка анимации «Полет». | Работа с растровой графикой. Анимация Motion Tween как движение по направляющей Создание слоя, направляющего движение, Motion Guide Layer. Параметр Orient to Pass |
|  |  | Разработка анимационных роликов с использованием текстовых эффектов | Разработка анимационных роликов с использованием текстовых эффектов: появление и исчезновение текста, выпрыгивающий текст, растущий текст. Рассмотрение стандартных эффектов Flash: Blur, Shadow, Expend, Explode. Разработка анимационных роликов с использованием слоя Маска: «Бегущий луч», «Эффект наложения текста» |
|  |  | Разработка анимационных роликов | Разработка анимационных роликов с использованием эффектов с растровой графикой, с использованием эффектов в векторной графике. Разработка анимационных роликов с использованием покадровой анимации. |

8.Оценочные материалы по образовательной программе

8.1. Вопросы тестирования по модулям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № модуля | Вопросы входного тестирования | Вопросы промежуточного тестирования | Вопросы итогового тестирования |
|  | Графическим редактором называется программа, предназначенная для:   1. создания графического образа текста; 2. редактирования вида и начертания шрифта; 3. работы с графическим изображением; 4. построения диаграмм. | К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:   1. линия, круг, прямоугольник; 2. карандаш, кисть, ластик; 3. выделение, копирование, вставка; 4. набор цветов. | Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:   1. точка экрана (пиксел); 2. объект (прямоугольник, круг и т. д.); 3. палитра цветов; 4. знакоместо (символ). |
|  | В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?   1. черный; 2. красный; 3. зеленый; 4. синий. | Какой из указанных графических редакторов является векторным?   1. CorelDRAW; 2. Adobe Fotoshop; 3. Paint | Разрешение изображения измеряется в:   1. пикселах; 2. точках на дюйм (dpi); 3. мм, см, дюймах; 4. количестве цветовых оттенков на дюйм (jpeg). |
|  | Большой размер файла — один из недостатков:   1. растровой графики; 2. векторной графики. | Какая заливка называется градиентной?   1. сплошная (одним цветом); 2. с переходом (от одного цвета к другому); 3. заливка с использованием внешней текстуры; 4. заливка узором. | В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета ...   1. красный, зеленый, синий, черный 2. голубой, пурпурный, желтый, черный 3. красный, голубой, желтый, синий 4. голубой, пурпурный, желтый, белый |
|  | Для вывода графической информации в персональном компьютере используется   1. мышь 2. клавиатура 3. экран дисплея   сканер | Какие операции мы можем выполнять над векторными графическими изображениями?  Выберите несколько вариантов ответа:   1. Копировать 2. Вырезать 3. Вставить 4. Переместить 5. Удалить | Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется   1. фрактальной 2. растровой 3. векторной   прямолинейной |
|  | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Выделение одного или нескольких объектов, перемещение выбранного объекта, трансформация объекта (трансформация, наклон).   1. zoom 2. pick 3. knife 4. eyedropper | . Какой инструмент выполняет следующие функции?  Используется для обработки контуров Безье. Вторая функция инструмента - выделение произвольных текстовых символов в блоке текста с целью их одновременного форматирования.   1. shape 2. interactive_envelope 3. freehand 4. hand | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Создаёт эффект перехода между 2 векторных объектов.   1. interactive_extrude 2. interactive_contour 3. connector 4. interactive_blend |
|  | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Используется для выполнения любого типа заливки (равномерной, градиентной, шаблоном, текстурой или узором) внутренней области векторного объекта.   1. artstic_media 2. mesh 3. paintbucket 4. fill | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Создаёт в векторном объекте эффект тени от объекта.   1. rectangle 2. drop_shadow 3. interactive_contour 4. interactive_blend | Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:   1. точка экрана (пиксел); 2. объект (прямоугольник, круг и т. д.); 3. палитра цветов; 4. знакоместо (символ). |
|  | Палитрой в графическом редакторе является:   1. линия, круг, прямоугольник; 2. карандаш, кисть, ластик; 3. выделение, копирование, вставка;   набор цветов | Деформация изображения при изменении размера рисунка — один из недостатков:   1. растровой графики; 2. векторной графики. | В модели RGB в качестве компонентов применяются основные цвета:   1. голубой, пурпурный, желтый; 2. красный, голубой, желтый; 3. красный, зеленый, синий; 4. пурпурный, желтый, черный. |
|  | Инструментами в графическом редакторе являются:   1. точка экрана (пиксел); 2. объект (прямоугольник, круг и т. д.); 3. палитра цветов; | В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255, О, О. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?   1. черный; 2. красный; 3. зеленый; 4. синий. | Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:   1. видеопамятью 2. видеоадаптером 3. растром 4. дисплейным процессором |
|  | При увеличении разрешения (количества пикселов на дюйм) и размера рисунка размер файла этого рисунка:   1. уменьшается; 2. возрастает; 3. остается неизменным. | Минимальной единицей измерения на экране графического редактора является:   1. мм; 2. см; 3. пиксел; 4. дюйм. | Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется:   1. 2 байта 2. 4 бита 3. 256 битов 4. 1 байт |
|  | Если элементов графического изображения много и нам нужно их все переместить, нам на помощь приходит   1. Группировка 2. Объединение   Слияние | Какой из графических редакторов является растровым?   1. Adobe Illustrator 2. Paint 3. Corel Draw | . Какой инструмент выполняет следующие функции?  Создаёт контур Безье, форма которого определяется с помощью щелчков в местах расположения его узелков с последующей регулировкой мышью контрольных точек, относящихся к текущему узелку.   1. freehand 2. artstic_media 3. interactive_envelope 4. bezier |
|  | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Выполняет рисование произвольной линии.   1. bezier 2. artstic_media 3. interactive_envelope 4. freehand | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Создаёт в векторном объекте эффект выдавливания.   1. interactive_contour 2. interactive_extrude 3. connector   interactive_blend | Какой инструмент выполняет следующие функции?  Рисует фигуры в форме выпуклых и звёздчатых многоугольников.   1. polygon 2. interactive_contour 3. mesh 4. interactive_extrude |

8.2. Критерии оценивания:

* 90% верных ответов – 10 правильных ответов – оценка «5»;
* 70% верных ответов – 8 правильных ответов – оценка «4»;
* 50% верных ответов – 6 правильных ответов – оценка «3»;
* Менее 50% верных ответов – менее 6 правильных ответов – незачтено.

8.3. Пример заданий на итоговую практическую работу:

Разработать проект на одну из выбранных тем:

«Движение по спирали»,

«Снегопад»,

«Звездное небо»,

«Мультфильм: Восточный танец»,

«Часы».

8.4. Описание процедуры оценивания результатов обучения:

оценка выполнения итогового практического задания определяется по следующим критериям:

* Применение возможностей Abode Photoshop при работе над проектом.
* Применение возможностей Inkscape при работе над проектом.
* Применение возможностей Abode Flash при работе над проектом.

9.Организационно-педагогические условия реализации программы

9.1. Кадровое обеспечение программы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Фамилия, имя, отчество (при наличии) | Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии) | Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии) | Фото в формате jpeg | Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных |
| 1 | Ронжина Татьяна Юрьевна | КОГПОБУ «Вятский автомобильно-промышленный колледж», преподаватель | - |  | Да |
| 2 | Костромина Маргарита Павловна | КОГПОБУ «Вятский автомобильно-промышленный колледж», преподаватель | - |  | Да |

9.2.Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение

|  |  |
| --- | --- |
| Учебно-методические материалы | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
| Беседа, лекция | Учебные материалы на странице курса |
| Практические задания | Методические рекомендации по выполнению практических работ |
| Эвристические задания |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Информационное сопровождение | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| Курс «Основы обработки графики и видео»  http://distance.vapk.info/course/view.php?id=657 |  |

9.3.Материально-технические условия реализации программы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Лекции | ПК с ОС Windows, браузер, доступ в сеть интернет |
| Практические занятия | ПК с ОС Windows, браузер, доступ в сеть интернет, Abode Photoshop, Inkscape, Abode Flash |