

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Волгоградского института
управления – филиала РАНХиГС



А. П. Алмосов

«17» 2025 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

«Компьютерная графика и веб-дизайн»

(наименование программы)

Волгоград, 2025

Разработчик

заведующий кафедрой информационных систем и
математического моделирования, канд. техн. наук,
доцент


(подпись)

Астафурова О.А.

Руководитель программы

заведующий кафедрой информационных систем и
математического моделирования, канд. техн. наук,
доцент


(подпись)

Астафурова О.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая характеристика программы	4
1.1 Цель и задачи реализации программы	4
1.2. Нормативная правовая база	4
1.3. Планируемые результаты обучения	5
1.4. Категория слушателей	8
1.5. Форма обучения и срок освоения	8
1.6. Период обучения и режим занятий	8
1.7. Документ о квалификации	8
2. Содержание программы	8
2.1. Календарный учебный график	8
2.2. Учебный план	9
2.3. Содержание программы по темам	11
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	13
3.1. Кадровое обеспечение	13
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	16
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	17
4. Оценка качества освоения программы	18
Приложение 1. Рецензии (внутренняя и внешняя)	

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель и задачи реализации программы

Целью освоения программы «Компьютерная графика и веб-дизайн» является совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся компетенции в области веб-дизайна и компьютерной графики.

Задачи освоения программы:

- Изучить ключевые термины и концепции, связанные с компьютерной графикой.
- Ознакомить слушателей с различными программными средствами обработки графических изображений.
- Обучить работать в графических редакторах.
- Освоить приемы инфографики как способа визуализации данных.
- Получить навыки создания простых анимаций, подходящих для веб-сайта.
- Научить слушателей основам веб-разработки и дизайна.

1.2. Нормативная правовая база

Программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. ст. 1229, 1233-1235, 1265, 1270, 1273, 1286, 1288, 1295, 1265, 1484, ст. 152.1. «Охрана изображения гражданина».

2. Постановление Правительства РФ от 28 апреля 2007 г. N 252 "Об утверждении перечня профессий и должностей творческих работников средств массовой информации, организаций кинематографии, теле- и видеосъемочных коллективов, театров, театральных и концертных организаций, цирков и иных лиц, участвующих в создании и (или) исполнении (экспонировании) произведений, особенности трудовой деятельности которых установлены Трудовым кодексом Российской Федерации".

3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями).

5. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) (принят и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 января 2014 г. № 14-ст).

6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов" (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн)

7. Приказ РАНХиГС от 22 сентября 2017 года № 01-6230 «Об утверждении Положения о применении в Академии электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

8. Приказ РАНХиГС от 19 апреля 2019 года № 02-461 «Об утверждении локальных нормативных актов РАНХиГС по дополнительному профессиональному образованию».

9. Приказ РАНХиГС от 13 августа 2021 г. №02-835 «Порядок разработки и утверждения в РАНХиГС дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки, программ повышения квалификации».

10. Приказ Минтруда России от 19.07.2022 N 420н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным ресурсам" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 N 69714).

1.3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения

Таблица 1

Виды деятельности	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) или профессионально-специализированные компетенции (трудовые функции) (ПСК)	Знания	Умения	Практический опыт
Подготовка интерфейса (ОТФ А.3) ¹	ПСК -1 Создание визуального дизайна элементов графического пользовательского интерфейса (ТФ А/01.3) ²	Знать правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема; требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; общие принципы анимации; правила типографского набора текста и верстки	Уметь оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; рисовать анимационные последовательности и раскадровку; подбирать графические метафоры, максимально точно соответствующие назначению разрабатываемого элемента управления; работать в границах заданного стиля	Иметь практический опыт разработки графического пользовательского интерфейса в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю; создание раскадровок анимации интерфейсных объектов; рисование пиктограмм, включая разработку их метафор; рисование различных видов интерфейсной графики
	ПСК-2. Подготовка графических материалов для включения в графический пользовательский интерфейс (ТФ. А/02.3) ³	Знать основы верстки с использованием языков разметки; основы верстки с использованием языков описания стилей; основы	Уметь подготавливать графические материалы в программах подготовки растровых изображений; подготавливать графические материалы в	Иметь практический опыт подбора технических параметров интерфейсной графики для заданного стиля и требований к графическому

¹ Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

² Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

³ Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

		программирования с использованием сценарных языков; технические требования к интерфейсной графике; техники и методики подготовки графических материалов	программах подготовки векторных изображений	пользовательскому интерфейсу; обработки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях; оценки совокупности графических элементов оформления графического пользовательского интерфейса на соответствие техническим требованиям
Проектирование и дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса (ОТФ В.5) ⁴	ПСК- 3 Создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса (ТФ В/01.5) ⁵	Знать тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система	Уметь создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; эскизировать графические пользовательские интерфейсы; разрабатывать графический дизайн интерфейсов пользователя; согласовывать дизайн с заказчиком; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее	Иметь практический опыт создания концепции графического дизайна графического пользовательского интерфейса; эскизирования графического стиля; создания единой системы образов и метафор для графических объектов графического пользовательского интерфейса; анализа бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну; согласования стиля графического пользовательского интерфейса с заказчиком
	ПСК-4 Создание стилизованных руководств к графическому пользовательскому интерфейсу (ТФ В/02.5) ⁶	Знать технические требования к интерфейсной графике; номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем; основы документооборота	Уметь разрабатывать и оформлять руководство по стилю графического пользовательского интерфейса; работать с программами верстки; пользоваться языками разметки и описания стилей	Иметь практический опыт формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); подготовка стилизованных руководств к графическому

⁴ Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

⁵ Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

⁶ Там же

				пользовательскому интерфейсу; ведения проектной документации в части требований к оформлению и проектированию графических пользовательских интерфейсов
	ПСК-5 Визуализация данных графических пользовательских интерфейсов (ТФ В/03.5) ⁷	Знать математическую статистику; методы представления статистической информации; технологии алгоритмической визуализации данных; основы эргономики в части создания систем индикации	Уметь выполнять верстку; работать с программами редактирования табличных данных; работать с программами статистического анализа данных; оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана	Иметь практический опыт визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов; визуализация табличных данных (дизайн таблиц) для графических пользовательских интерфейсов; верстки таблиц для графических пользовательских интерфейсов; описания принципов построения графиков, диаграмм и таблиц для графических пользовательских интерфейсов
	ПСК-6 Создание графического пользовательского интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса (ТФ В/04.5) ⁸	Знать требования и руководства по проектированию платформ и операционных систем; основы верстки с использованием языков разметки; основы верстки с использованием языков описания стилей; основы программирования с использованием сценарных языков; правила написания интерфейсных текстов; основы маркетинга	Уметь создавать интерактивные прототипы графического пользовательского интерфейса; разрабатывать и оформлять проектную документацию на графический пользовательский интерфейс; эскизировать графические пользовательские интерфейсы; работать с программами прототипирования графического пользовательского интерфейса	Иметь практический опыт проектирования графического пользовательского интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса; проектирование графического пользовательского интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса; разработки интерфейсных текстов; проверка интерфейсных текстов по глоссарию терминов, корректировка глоссария; описания логики работы элементов графического

⁷ Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

⁸ Приказ Минтруда России от 29.09.2020 N 671н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2020 N 60591)

				пользовательского интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний
--	--	--	--	--

1.4. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий. Срок освоения программы – 126 часа, из них 62 часов – контактная работа, 62 часа – самостоятельная работа, 2 часа – итоговая аттестация.

1.6. Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения – 17 дней, 23 дня.

Режим занятий: 5-6 дней в неделю, по 2-8 академических часа в день. Время начало занятий – не ранее 9.00 часов. Время окончания занятий – не позднее 22.00 часов.

1.7. Документ о квалификации

При успешном освоении программы и прохождении итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

2. Содержание программы

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график

Таблица 2

Период обучения - 16 дней	
1 - 16 день	17 день
УЗ, ТКУ, СРС	УЗ, ИА

Период обучения - 23 дня	
1 - 22 день	23 день
УЗ, ТКУ, СРС	УЗ, ИА

Условные обозначения:

УЗ – учебные занятия;

ТКУ – текущий контроль успеваемости;

СРС – самостоятельная работа слушателя;

ИА – итоговая аттестация.

2.2. Учебный план

Учебный план

Таблица 3

N п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час.					Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего	В том числе								
				Лекции / в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум) / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час			Лекции/ в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум) /в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час					
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы.	12	4	4	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
2.	Инфографика.	19	11	1	-	10	-	8	-	-	-	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
3.	Редакторы растровой графики	15	9	1	-	8	-	6	-	-	-	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
4.	Редакторы векторной графики	22	12	2	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6

5.	Создание анимации с пакетом AdobeFlash.	22	12	2	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-	T	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
6.	Основные понятия Web-дизайна. Основы языка HTML гипертекстовой разметки документов.	12	2	2	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	T	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
7.	Создание и продвижение сайта.	22	12	2	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-	T	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
	Итого:	124	62	14	-	48	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/Т /2	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПСК-4 ПСК-5 ПСК-6
	Всего:	126	62	14	-	48	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-

* Обозначения: Т- тестирование; З- зачет

2.3. Содержание программы по темам

Таблица 4

Номер темы и его наименование	Содержание темы
Тема 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы.	Понятие «компьютерная графика» (КГ). Области применения КГ и классификация, терминология. Обзор Программного обеспечения (ПО) компьютерной графики: растровые редакторы, векторные редакторы, программы верстки, программы сканирования. Программы анимации, монтажа и мультимедиа, web-дизайна. Графические файлы и графические данные. Хранение графической информации в компьютере. Понятие о растровой и векторной графике. Их основные отличия, преимущества, недостатки. Представление данных в компьютере. Пиксели, точки. Понятие о разрешении. Связь разрешения и размера пикселей. Понятие о битовой глубине изображения (БГИ). Связь БГИ с количеством информации. Расчет объема памяти, необходимой для хранения изображения с известной глубиной и объемом информации в пикселях. Связь БГИ с количеством цветов и типом изображения. Разрешение изображения. Графические форматы: определения, классификация; какие форматы можно считать графическими. Основные типы графических форматов: растровые, векторные. Преимущества и недостатки растровых форматов. Отличия файлов растровых от векторных. Классификация векторных форматов. Понятие о векторных данных. Преимущества и недостатки векторных форматов. Сжатие файлов. Терминология. Степень сжатия. Особенности сжатия в графических файлах. Сжатие в растровых файлах, в векторных файлах. Многообразие графических форматов. Особенности работы с ними и необходимость выбора. Критерии выбора форматов. Обзор форматов BMP, PCX, TIFF, JPEG, GIF, PNG, WMF, EPS, CDR, и PDF. Цветовые схемы: аддитивные и субтрактивные цветовые схемы. Цветовые модели. Описание и назначение.
Тема 2. Инфографика.	Средства инфографики: изображения графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки. Знакомство с интерфейсом сервиса Piktochart. Этапы создания инфографики. Создание инфографики на основе имеющихся данных. Анализ и выбор данных для инфографики. Использование карт при создании инфографики. Основные ошибки при создании инфографики. Этапы создания инфографики-резюме. Загрузка фотографий в сервис Piktochart. Использование фотофреймов (художественных рамок для фотографий). Редактирование текста, содержащегося в фотофрейме.
Тема 3. Редакторы растровой графики	Графические редакторы Adobe Photoshop и Fireworks. Свободно распространяемая открытая программа GIMP. Геометрические построения простейших объектов. Обработка растровых изображений. Создание рисунка на основе фотографии. Исправление дефектов фотографии.

	Коллаж изображений. Создание логотипов.
Тема 4. Редакторы векторной графики	Работа с пакетом векторной графики CorelDraw. Примитивы и их редактирование: Инструмент Прямоугольник. Прямоугольник со скругленными углами. Изменение размеров уже нарисованного прямоугольника, поворот его на нужный угол. Эллипсы. Дуга или сектор. Рисование линий: инструмент Freehand (от руки), инструмент Bezier (инструмент Безье), инструмент Artistic Media(Живопись). Создание и редактирование текста: Фигурный текст. Размещение текста вдоль заданной траектории. Зеркальное отражение. Светящиеся, выпуклые буквы. Полупрозрачные буквы. Объем. Текст в оболочке. Плавный переход одной надписи в другую. Выравнивание и распределение объектов. Группировка объектов. Порядок объектов. Создание логотипа компании. Создание логотипа из растрового изображения с помощью трассировки. Создание визитки. Создание плаката. Обработка изображения фильтрами. Программа конвертации PNG файлов в SVG формат – Vectorizer. Онлайн SVG-редакторы. Пример SVG-редактора – Vectr.
Тема 5. Создание анимации с пакетом AdobeFlash.	Интерфейс окна программы. Приемы работы с векторной графикой. Анимация во Flash. Временная шкала. Виды слоев: Обычный слой, Направляющий слой, Слой маска. Калькирование. Виды анимации: покадровая анимация, анимация с заполнением кадров: анимация движения (MotionTween), анимация формы (ShapeTween), анимация на основе сценариев. Движение объектов. Движение объектов по специально заданным траекториям. Движение объектов с вращением. Редактор движения. Трансформация фигуры. Преобразование одной фигуры в другую. Изменение цвета во время трансформации фигур. Создание и использование анимированных символов.
Тема 6. Основные понятия Web-дизайна. Основы языка HTML гипертекстовой разметки документов.	Web-дизайн и информационная архитектура. World Wide Web. Набор протоколов TCP/IP – протоколы, управляющие обменом данными между компьютерами в сети. Протокол HTTP – протокол передачи содержимого Web-документов. Язык гипертекстовой разметки HTML – язык, используемый для создания Web-документов. Структура HTML-кода. Языки сценариев. Технология "клиент-сервер". IP-адрес. Имена доменов различных уровней. Общие понятия о других языках гипертекстовой разметки. Технология Flash. Программные продукты для создания Web-страниц. Визуальные редакторы и невизуальные Web-редакторы. Режим WYSIWYG (What You See Is What You Get – что ты видишь, то и получаешь). Графические редакторы. Форматы графических файлов. Браузеры. Создание Web-страниц и Web-сайтов. Парные и одиночные теги. Примеры тегов.

Тема 7. Создание и продвижение сайта.	Web-редактор Dreamweaver. Настройка пользовательского интерфейса Dreamweaver. Создание нового сайта и Web-страниц. Работа с кодом. Работа с текстом. Вставка изображений. Установка ссылок. Свойства страниц. Работа с таблицами. Фоновое изображение страницы, таблицы, ячейки. Функция импорт Word и Excel. Закладки. Вставка изображений. Создание ролловера. Создание панели навигации. Создание фотоальбома. Конструкторы сайтов. Облачный сервис Tilda.
---------------------------------------	--

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС. Преподаватели, принимающие участие в реализации программы, имеют высокий уровень подготовки в сфере реализации образовательного процесса с применением информационных ресурсов.

Таблица 5

Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах

Ф.И.О. преподавателя /ведущего специалиста	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительн/ая/ые квалификаци/я/и	Место работы, должность, основное/ дополнительн ое место работы	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональн ой деятельности/ по дополнительной квалификации	Стаж научно- педагогической работы		Наименование преподаваемой темы по данной программе
						Всег о	В том числе по преподаваемой дисциплине (модулю)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Астафурова Ольга Анатольевна	ВолГУ. Математика. Математик. Преподаватель. РАНХиГС. Экономика. Экономист. (профессиональная переподготовка)	Повышение квалификации. «Цифровая трансформация и цифровая экономика: подходы к обучению»; «Цифровая трансформация бизнеса»; «Введение в анализ данных»; Новые информационные технологии в образовании «Использование СДО в образовательном процессе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ)»	ВИУ РАНХиГС, заведующий кафедрой информационн ых систем и математическо го моделирования	канд.техн. наук, доцент	34	34	10	Тема 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы. Тема 2. Инфографика. Тема 3. Редакторы растровой графики Тема 4. Редакторы векторной графики Тема 5. Создание анимации с пакетом AdobeFlash. Тема 6. Создание и продвижение сайта.
Кулагина Ирина Ивановна	ВолГУ. Математика. Математик. РАНХиГС. Экономика. Экономист. (профессиональная переподготовка)	Повышение квалификации. «Цифровая трансформация и цифровая экономика: подходы к обучению»; «Введение в анализ данных»; Новые информационные технологии в образовании «Использование СДО в образовательном процессе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ)»	ВИУ РАНХиГС, доцент кафедры информационн ых систем и математическо го моделирования	канд.экон. наук, доцент	33	33	5	Тема 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы. Тема 2. Инфографика. Тема 3. Редакторы растровой графики Тема 4. Редакторы векторной графики Тема 5. Создание анимации с пакетом AdobeFlash. Тема 6. Создание и

								продвижение сайта.
Михнев Илья Павлович	ВолгГТУ Инженер-технолог РАНХиГС. Экономика. Экономист. (профессиональная переподготовка)	«Использование СДО в образовательном процессе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ)»	ВИУ РАНХиГС, доцент кафедры ИСиММ	канд.техн. наук	23	23	5	Тема 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы. Тема 2. Инфографика. Тема 3. Редакторы растровой графики. Тема 4. Редакторы векторной графики. Тема 5. Создание анимации с пакетом AdobeFlash.

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Для обеспечения обучения и проведения итоговой аттестации слушателей Академия располагает следующей материально-технической базой:

- лекционными аудиториями, оборудованными видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;
- помещениями для проведения практических занятий, оборудованными учебной мебелью;
- библиотеку, имеющую рабочие места для слушателей, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- компьютерными классами.

Программное обеспечение: лицензионные системные программы - операционные системы (Windows, иные), обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например: программа подготовки презентаций; использование Интернет, электронной почты. Программные продукты для обеспечения учебного процесса по курсу: Corel Draw, Adobe Flash, Adobe Dreamweaver, программы просмотра графики, видео и Web-страниц.

Образовательная организация обеспечивает каждого слушателя рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Для изучения учебной дисциплины используются автоматизированная библиотечная информационная система и электронные библиотечные системы: ЭБС «ЮРАЙТ», «Научная электронная библиотека eLIBRARY» и др.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для слушателей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов включает в себя следующее:

- учебные аудитории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для слушателей с различными видами ограничений здоровья;
- учебная аудитория, в которой обучаются слушатели с нарушением слуха оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Для обучения лиц с нарушениями слуха используются мультимедийные средства и другие технические средства для приема-передачи учебной информации в доступных формах;
- для слабовидящих слушателей в лекционных и учебных аудиториях предусмотрен просмотр удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра;
- для слушателей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены специально оборудованные рабочие места;
- для контактной и самостоятельной работы используется мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья слушателей.

Слушатели с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

- Для лиц с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
 - в форме электронного документа

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Боресков, А.В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/511419>.

Дополнительная литература

1. Чертыковцев, В. К. Проектирование интерфейсов пользователя. Человеко-машинное взаимодействие: учебник для среднего профессионального образования / В. К. Чертыковцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20809-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558811> (дата обращения: 22.05.2025).

2. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566514> (дата обращения: 22.05.2025).

Интернет-ресурсы, справочные системы

1. ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
2. Справочно-поисковая система «Гарант» <http://base.garant.ru/>
3. Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/> (открытый доступ)
5. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>
6. <https://vectorizer.com/ru/>
7. <https://vectr.com/>
8. <https://tilda.cc/ru/>
9. <https://www.gimp.org/>
10. <http://www.corel.com/ru/> – Официальный сайт программного обеспечения Corel.
11. <http://www.coreldraw.com/ru/free-trials/> – Бесплатные пробные версии Corel.
12. <http://www.adobe.com/ru/> – Официальный сайт фирмы Adobe.
13. <http://www.gostedu.ru/001/035/140> – ГОСТы по компьютерной графике.
14. <http://cooltext.com/> – шрифты.
15. <http://ifont.ru/> – шрифты.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей призвана закрепить теоретические знания, полученные на лекциях. Самостоятельная работа проводится с целью:

- Систематизации и закрепления полученных теоретических знаний слушателей;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности слушателей: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В рамках самостоятельной работы слушатели изучают конспект лекций, основную и дополнительную литературу, проходят тестирование для самоконтроля. Самостоятельная работа предусмотрена по всем темам программы:

Тема 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы.

Тема 2. Инфографика.

Тема 3. Редакторы растровой графики

Тема 4. Редакторы векторной графики

Тема 5. Создание анимации с пакетом AdobeFlash.

Тема 6. Создание и продвижение сайта.

Контроль освоения материала в рамках самостоятельной работы проводится в форме самопроверки по тестовым вопросам.

4. Оценка качества освоения программы

Типовые оценочные материалы по теме 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «компьютерная графика» (КГ).
 2. Области применения КГ и классификация, терминология.
 3. Растровые редакторы, векторные редакторы.
 4. Понятие о растровой и векторной графике. Их основные отличия, преимущества, недостатки.
 5. Понятие о битовой глубине изображения (БГИ). Связь БГИ с количеством информации.
 6. Расчет объема памяти, необходимой для хранения изображения с известной глубиной и объемом информации в пикселах.
 7. Связь БГИ с количеством цветов и типом изображения. Разрешение изображения.
 8. Графические форматы: определения, классификация.
 9. Основные типы графических форматов: растровые, векторные.
 10. Сжатие файлов.
 11. Критерии выбора форматов.
- Обзор форматов BMP, PCX, TIFF, JPEG, GIF, PNG, WMF, EPS, CDR, и PDF.
12. Аддитивные схемы.
 13. Субтрактивные схемы.
 14. Цветовые модели. Описание и назначение.

Типовые оценочные материалы по теме 2. Инфографика.

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ и выбор данных для инфографики.
2. Основные ошибки при создании инфографики.
3. Создание простой инфографики.
4. Создание инфографики с диаграммами.

5. Использование карт при создании инфографики.

Практические задания:

Задание 1 (простая инфографика). Проанализируйте предложенные данные, выберите наиболее значимую информацию. Создайте инфографику по предложенным данным.

Задание 2 (сложная инфографика). Проанализируйте предложенные данные, выберите наиболее значимую информацию. Создайте инфографику по предложенным данным.

Задание 3. Создайте инфографику с диаграммой по предложенным данным.

Задание 4. Создайте инфографику с картой по предложенным данным.

Задание 5. Создайте резюме с инфографикой.

Типовые оценочные материалы по теме 3. Редакторы растровой графики

Вопросы для обсуждения:

1. Знакомство с основными инструментами и окнами программы Fireworks.
2. Знакомство с основными инструментами программы Gimp.
3. Работа со слоями.
4. Создание коллажей.
5. Создание ролловеров.

Практические задания:

Задание 1. Рисование прямых линий. Отмена, повтор операций. Работа с простыми фрагментами изображения. Ручные инструменты выделения. Инструменты группы Лассо: Лассо (Lasso), Полигональное лассо (Polygonal Lasso), Магнитное лассо (Magnetic Lasso). Инструмент волшебная палочка (Magic Wand). Работа со сложными выделениями. Трансформации выделений. Сохранение выделения.

Задание 2. Работа со слоями. Копирование в слоях. Создание рамок для изображений.

Задание 3. Создание рисунка на основе фотографии. Исправление дефектов фотографии.

Задание 4. Коллаж изображений. Создание логотипов

Типовые оценочные материалы по теме 4. Редакторы векторной графики

Вопросы для обсуждения:

1. Работа с пакетом векторной графики CorelDraw.:
 - 1.1. Прямоугольник. Квадрат.
 - 1.2. Эллипсы. Дуга или сектор.

- 1.3. Рисование линий:
- 1.4. Простой и фигурный текст.
- 1.5. Размещение текста вдоль заданной траектории.
- 1.6. Зеркальное отражение.
- 1.7. Выпуклые буквы.
- 1.8. Полупрозрачные буквы.
- 1.9. Объемный текст.
- 1.10. Заполнение оболочки текстом.
- 1.11. Плавный переход одной надписи в другую.
- 1.12. Трассировка.
2. Программа конвертации PNG файлов в SVG формат – Vectorizer.
3. Онлайн SVG-редакторы. SVG-редактора – Vectr.

Практические задания:

Задание 1. Создайте примитивы:

Прямоугольник со скругленными углами. Контур выполните одним цветом, заливку другим. Измените размеры уже нарисованного прямоугольника, поверните его на нужный угол. Создайте дубликат с помощью горячих клавиш, отобразите его по горизонтали.

Эллипс. Преобразуйте его в кривую. Используя узлы, измените форму фигуры. Добавьте новый узел.

Нарисуйте правильные фигуры: круг и квадрат.

Задание 2. Нарисуйте линию с помощью инструментов Freehand (От руки) и Bezier (Инструмент Безье). Добавьте на линию Безье узел, удалите его. Сделайте один из узлов линии Безье острым. Нарисуйте график функции $y=\sin(x)$.

Задание 3. Изучите инструмент Artistic Media (Живопись): Заготовка. Кисть. Распылитель. Создайте новый элемент кисть, сохраните его, так, чтобы он был доступен при использовании инструмента Живопись. Создайте свой набор для распыления.

Задание 4. Создайте фигурный текст. Нарисуйте кривую линию. Расположите текст вдоль этой линии.

Создайте текст с объемными буквами.

Создайте текст с градиентом прозрачности (первая буква яркая, последняя почти не видна).

Создайте фигурный текст и замкнутую фигуру. Расположите текст внутри фигуры.

Создайте плавный переход одной надписи в другую.

Задание 5. Создайте логотип для компании. Создайте дизайн для визиток с использованием логотипа. Создайте плакат, используя логотип.

Типовые оценочные материалы по теме 4. Создание анимации с пакетом AdobeFlash.

Вопросы для обсуждения:

1. Интерфейс окна программы.

2. Временная шкала. Виды слоев: Обычный слой, Направляющий слой, Слой маска, Калькирование.
3. Виды анимации: покадровая анимация, анимация с заполнением кадров: анимация движения (MotionTween), анимация формы (ShapeTween), анимация на основе сценариев.
4. Движение объектов. Движение объектов по специально заданным траекториям. Движение объектов с вращением.
5. Трансформация фигуры. Преобразование одной фигуры в другую. Изменение цвета во время трансформации фигур.
6. Создание и использование анимированных символов.

Практические задания:

Задание 1. Создать анимационный ролик с классической анимацией движения.

Задание 2. Создать анимационный ролик с движением по заданной траектории.

Задание 3. Создать анимационный ролик с использованием редактора движений.

Задание 4. Создать анимационный ролик, в котором объекты вращаются по часовой и против часовой стрелки определенное количество раз.

Задание 5. Создать анимационный ролик преобразования треугольника в круг, а затем в прямоугольник, при этом цвет объектов должен меняться. Настройте прозрачность объектов так, чтобы в конце ролика объект исчезал.

Задание 6. Создайте анимированный символ. Добавьте из библиотеки, созданный символ, в основной ролик несколько раз.

Типовые оценочные материалы по теме 5. Основные понятия Web-дизайна. Основы языка HTML гипертекстовой разметки документов.

Вопросы для обсуждения:

1. Редакторы для создания Web-страниц.
2. Редакторы для просмотра Web-страниц.
3. Графические форматы Web.
4. Набор протоколов TCP/IP.
5. Протокол HTTP.
6. Язык HTML.
7. Парные и одиночные теги. Теги структуры Web-страницы: начало и конец страницы, заголовок, названия, основного содержания страницы. Теги форматирования текста: Заголовков, абзаца, перевода строки, выравнивания.

Типовые оценочные материалы по теме 6. Web-редактор Dreamweaver.

Вопросы для обсуждения:

1. Редакторы для создания Web-страниц.
2. Редакторы для просмотра Web-страниц.
3. Графические форматы поддерживаемые Dreamweaver
4. Логическая структура Web-страницы?
5. Работа с кодом.

6. Работа с текстом.
7. Вставка изображений.
8. Установка гиперссылок: на файлы, на адреса электронной почты, на закладки в Web-страницах.
9. Использование в гиперссылках абсолютных и относительных адресов.

Практические задания:

Задание 1. Создать Web-сайт из трех страниц, объединенных гиперссылками. На первой странице организовать обратную связь с пользователями через электронную почту, добавить ссылку на внешний сайт. Добавить текст и изображения на Web-страницы.

Задание 2. Создать Web-страницу с использованием таблиц. Добавить изображение в качестве фона страницы. Задать однотонный фон для таблицы.

Задание 3. Создать роlover, панель навигации, фотоальбом.

Задание 4. Очистить код веб-страницы созданной в Word и Excel с помощью редактора Dreamweaver.

Материалы текущего контроля успеваемости слушателей

1. Цветовой режим, в котором для создания всех остальных цветов объединяются три цвета (зеленый, красный и синий) с различной степенью интенсивности. Для каждого канала синего, красного и зеленого задается значение от 0 до 255.
 - a. Режим CMY
 - b. Режим GRB
 - c. Режим JPG
 - d. Режим RGB
2. Какую цветовую схему (RGB или CMYK) выбрать, если файл создается для типографской печати?
 - a. CMYK
 - b. RGB
 - c. можно использовать обе без ограничений
 - d. обе не подходят
3. Языками гипертекстовой разметки являются:
 - a. JavaScript, HTML, PHP
 - b. HTML, WML, XML
 - c. ASP, PHP, JSP
 - d. XML, Smil, Perl

Уровень знаний, умений и навыков слушателя во время проведения текущего контроля успеваемости определяется баллами в диапазоне 0-100 %.

При оценивании результатов текущего контроля успеваемости используется следующая шкала оценок:

100% -40%	Слушатель демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умеет использовать полученные знания для решения основных практических задач в отдельных сферах профессиональной деятельности.
-----------	---

менее 40%	Слушатель демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, не умеет применять полученные знания на практике.
-----------	---

При расчете баллов текущего контроля успеваемости используется следующая формула:

$$B = 0,5 * \frac{П}{О} \times 100 + 0,5 * \frac{\sum_{i=1}^n 3}{n},$$

где Б – количество баллов, полученных слушателем в рамках текущего контроля успеваемости;

П – количество занятий, которые посетил слушатель;

О – общее количество занятий;

3 – баллы, полученные слушателем по итогам выполнения заданий;

n- количество заданий.

Материалы для самостоятельной работы слушателя

Материалы по теме 1. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные редакторы. Графические форматы. Цветовые схемы.

Задание 1. Выучить графические форматы.

Задание 2. Цветовые модели HSB/HSV, LAB (CIELAB).

Материалы по теме 2. Инфографика.

Задание. Создать свое резюме с помощью сервиса PictoChat.

Материалы по теме 3. Редакторы растровой графики

Задание. В редакторе Gimp создать коллаж изображений.

Материалы по теме 4. Редакторы растровой графики

Задание. В редакторе Vectr создать логотип вымышленной организации.

Материалы по теме 5. Создание анимации с пакетом AdobeFlash.

Задание 1. Изучить покадровую анимацию.

Задание 2. Выучить назначение горячих клавиши F5, F6, F7 в AdobeFlash.

Материалы по теме 6. Основные понятия Web-дизайна. Основы языка HTML гипертекстовой разметки документов.

Задание. Изучить виды тегов:

- теги форматирования шрифта: жирный, курсив, верхний индекс, нижний индекс, размер шрифта, цвет, гарнитура.
- теги для оформления изображения: вставка изображения, выравнивание текста около изображения, вывод текста вместо изображения.
- теги цвета фона, текста и ссылок: фоновое изображение, цвет фона, цвет текста, цвет ссылки, цвет пройденной ссылки, цвет активной ссылки.
- теги гиперссылки: ссылка на другую страницу, ссылка на закладку в другом документе, ссылка на закладку в том же документе, определение закладки.

- теги списков: нумерованный, тип метки, нумерованный, тип нумерации, первый номер списка, список определений, меню, каталог.
- теги формы: форма, текстовое поле, группа переключателей, группа флажков, раскрывающийся список, текстовая область.

Материалы по теме 7. Создание и продвижение сайта.

Задание 1. Изучить настройку пользовательского интерфейса Dreamweaver.

Задание 2. Создать сайт-визитку, состоящую из трех взаимосвязанных страниц, для вымышленной компании в редакторе Tilda.

Примеры тестовых вопросов для самоконтроля освоения материала в рамках самостоятельной работы

В рисунки CorelDRAW можно добавлять текст следующих типов:

- а. фигурный, простой
- б. простой, форматированный
- с. фигурный, сложный
- д. любой, кроме фигурного

Материалы для итоговой аттестации слушателей

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в формате итогового тестирования.

Характеристика оценочных материалов – тестовые задания на знание основного содержания.

Объем – 25 тестовых заданий.

Время, отводимое на проведение тестирования – 2 академических часа.

Итоговое тестирование состоит из вопросов, по оценке знаний содержания программы.

Каждое тестовое задание имеет обособленное содержание, независимое от содержания других заданий. Тестовые задания имеют следующую структуру: декларативную часть (текст задания), процедурную часть (указания на способ получения правильного ответа), варианты ответов.

Тестовые задания включают в себя вопросы типа один из многих (тестовое задание, предполагающее выбрать 1 правильный вариант ответа из предложенного списка ответов).

Количество вариантов ответов – не менее 4.

Для получения зачета по итоговому тестированию слушатели должны набрать не менее 60 баллов.

Примерные тестовые задания к итоговой аттестации

1. Языками разметки являются:

- а. JavaScript, HTML, PHP
- б. HTML, WML, XML
- с. ASP, PHP, JSP
- д. XML, Smil, Perl

2. Чистый код – это код, в котором...

- а. содержатся только необходимые тэги;
- б. содержатся только теги структуры документа;
- с. присутствуют теги форматирования текста;

- d. присутствуют только теги и отсутствуют данные (текст, изображения...).
3. Что из перечисленного ниже является наиболее важным при создании Web-сайта?
- a. Использование качественных инструментальных программ.
 - b. Использование текстового редактора Режим настройки программы на технические особенности работы в среде локальной вычислительной сети.
 - c. Создание чистого кода.
 - d. Использование WYSIWYG-редактора.
4. В чем преимущество создания HTML-кода вручную?
- a. Работа над Web-страницей упрощается.
 - b. Разработчик имеет полный контроль над документом.
 - c. Для создания Web-страницы требуется больше времени.
 - d. Разработчик может уделить все внимание процессу создания Web-страницы.
5. Какие из перечисленных ниже программ являются самыми популярными приложениями для работы с векторной графикой?
- a. Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint;
 - b. Adobe Photoshop, CorelDRAW;
 - c. Adobe Illustrator, Corel Photo-Paint;
 - d. Adobe Illustrator, CorelDRAW.
6. Как влияет на размер файла глубина цвета?
- a. при увеличении глубины цвета размер файла увеличивается
 - b. при увеличении глубины цвета размер файла уменьшается
 - c. не влияет
 - d. размер файла зависит от количества цветов, а не от глубины цвета
7. К браузерам можно отнести следующие программы:
- a. Internet Explorer, Opera, NetscapeNavigator;
 - b. CorelDRAW, Adobe Photoshop, Adobe Fireworks;
 - c. Dreamweaver, FrontPage;
 - d. CorelDRAW, Dreamweaver.
8. В рисунки CorelDRAW можно добавлять текст следующих типов:
- a. фигурный, простой
 - b. простой, форматированный
 - c. фигурный, сложный
 - d. любой, кроме фигурного
9. Цветовой режим, в котором используются голубой, пурпурный, желтый и черный цвета.
- a. Цветовой режим RGBK
 - b. Цветовой режим HTML
 - c. Цветовой режим CMYK
 - d. Цветовой режим RGB
10. Формат, который обеспечивает большую степень сжатия с возможной потерей качества изображения. Благодаря небольшому размеру файла такие изображения широко используются для публикации в Интернете, это . . .
- a. Формат TIFF
 - b. Формат PIF
 - c. Формат CPT

- d. Формат JPEG
11. Цветовой режим, в котором для создания всех остальных цветов объединяются три цвета (зеленый, красный и синий) с различной степенью интенсивности. Для каждого канала синего, красного и зеленого задается значение от 0 до 255.
- a. Режим CMY
 - b. Режим RGB
 - c. Режим GRB
 - d. Режим JPG
12. Изображение, созданное на основе математического описания (задаются положение, длина и направление рисования линий), является результатом использования.
- ..
- a. Растровой графики
 - b. Векторной графики
 - c. Математической графики
 - d. Инженерной графики
13. Объем памяти, используемый для хранения и представления цвета при кодировании одного пиксела растровой графики или видео, это
- a. HighColor
 - b. Truecolor
 - c. глубина цвета
 - d. видеоадаптер
14. Максимальное число цветов, которое может содержать изображение, с глубиной цвета 8 бит?
- a. 256
 - b. 1024
 - c. 512
 - d. 16777216
15. Какую глубину цвета имеет изображение, использующее 256 цветов?
- a. 8 бит
 - b. 16 бит
 - c. 24 бита
 - d. 32 бита
16. Изображение, которое отображается в виде пикселей, это . . .
- a. растровое изображение
 - b. векторное изображение
 - c. пиксельное изображение
 - d. графитное изображение
17. Минимальным элементом, используемым в растровом графическом редакторе является:
- a. поле
 - b. символ
 - c. пиксель
 - d. прямоугольник
18. Преимуществом векторной графики по сравнению с растровой не является:

- a. реалистичность
 - b. масштабируемость без потери качества
 - c. меньший размер
 - d. обеспечивает сохранение четких, ясных контуров независимо от размера изображения
19. Типичным примитивом векторной графики не является:
- a. текст
 - b. кривая Безье
 - c. многоугольник
 - d. треугольник
20. В каких форматах файлов следует сохранять изображение, предназначенное для использования в Internet?
- a. GIF, JPG, PSD
 - b. GIF, JPG, PNG
 - c. GIF, JPG, PSX
 - d. GIF, JPG, CDR
21. Какие из перечисленных ниже программ являются приложениями для работы с векторной графикой?
- a. Adobe Photoshop, Adobe Fireworks, Corel Photo-Paint
 - b. Adobe Photoshop, CorelDRAW
 - c. Adobe Illustrator, Adobe Fireworks, Corel Photo-Paint
 - d. Adobe Illustrator, CorelDRAW
22. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ...
- a. точка экрана (пиксель)
 - b. объект
 - c. примитив
 - d. знакоместо (символ)
23. Способом уменьшения размера (объем места на диске) графического файла не является
- a. автокоррекция изображения
 - b. сохранение файла в формате jpg
 - c. изменение разрешения
 - d. уменьшение количества цветов
24. Способ представления объектов в компьютерной графике с помощью геометрических примитивов
- a. Растровое изображение
 - b. Математический рисунок
 - c. Изображение блондинки
 - d. Векторная графика
25. Изображение, созданное на основе математического описания (задаются положение, длина и направление рисования линий), является результатом использования. . .
- a. Векторной графики
 - b. Растровой графики
 - c. Математической графики

1.b; 2.a; 3.c; 4.b; 5.d; 6a; 7.a; 8.a; 9.c; 10.d; 11.b; 12.b; 13.c; 14.a; 15.a; 16.a; 17.c; 18.a; 19.d; 20.b; 21.d; 22.a; 23.a., 24.d; 25.a.

Критерии оценки результатов итогового тестирования

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (60% правильных ответов)	Демонстрация теоретических знаний и практических навыков при решении профессиональных задач в сфере использования компьютерной графики и веб-дизайна, способность применять теоретические знания для выбора правильного алгоритма решения поставленной задачи
«не зачтено» (менее 60% правильных ответов)	Значительные пробелы в теоретической части программного материала, отсутствие необходимых компетенций, отсутствие умения применять теоретические знания для выбора правильного алгоритма решения поставленной задачи

Характеристика результатов освоения программы

В результате освоения программы у слушателя сформированы компетенции:

Компетенция (код, содержание)	Индикаторы
ПСК -1 Создание визуального дизайна элементов графического пользовательского интерфейса (ТФ А/01.3)	Знает правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема; требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; общие принципы анимации; правила типографского набора текста и верстки. Умеет оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; рисовать анимационные последовательности и раскадровку; подбирать графические метафоры, максимально точно соответствующие назначению разрабатываемого элемента управления; работать в границах заданного стиля. Владеет навыками разработки графического пользовательского интерфейса в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю; создание раскадровок анимации интерфейсных объектов; рисование пиктограмм, включая разработку их метафор; рисование различных видов интерфейсной графики
ПСК-2. Подготовка графических материалов для включения в графический пользовательский интерфейс (ТФ. А/02.3)	Знает основы верстки с использованием языков разметки; основы верстки с использованием языков описания стилей; основы программирования с использованием сценарных языков; технические требования к интерфейсной графике; техники и методики подготовки графических материалов. Умеет подготавливать графические материалы в программах подготовки растровых изображений; подготавливать графические материалы в программах подготовки векторных изображений. Владеет навыками подбора технических параметров

	интерфейсной графики для заданного стиля и требований к графическому пользовательскому интерфейсу; обработки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях; оценки совокупности графических элементов оформления графического пользовательского интерфейса на соответствие техническим требованиям
ПСК- 3 Создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса (ТФ В/01.5)	Знает тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система. Умеет создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; эскизировать графические пользовательские интерфейсы; разрабатывать графический дизайн интерфейсов пользователя; согласовывать дизайн с заказчиком; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее. Владеет навыками создания концепции графического дизайна графического пользовательского интерфейса; эскизирования графического стиля; создания единой системы образов и метафор для графических объектов графического пользовательского интерфейса; анализа бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну; согласования стиля графического пользовательского интерфейса с заказчиком
ПСК-4 Создание стиливых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу (ТФ В/02.5)	Знает технические требования к интерфейсной графике; номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем; основы документооборота. Умеет разрабатывать и оформлять руководство по стилю графического пользовательского интерфейса; работать с программами верстки; пользоваться языками разметки и описания стилей. Владеет навыками формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); подготовка стиливых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу; ведения проектной документации в части требований к оформлению и проектированию графических пользовательских интерфейсов
ПСК-5 Визуализация данных графических пользовательских интерфейсов (ТФ В/03.5)	Знает математическую статистику; методы представления статистической информации; технологии алгоритмической визуализации данных; основы эргономики в части создания систем индикации. Умеет выполнять верстку; работать с программами редактирования табличных данных; работать с программами статистического анализа данных; оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана.

	Владеет навыками визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов; визуализация табличных данных (дизайн таблиц) для графических пользовательских интерфейсов; верстки таблиц для графических пользовательских интерфейсов; описания принципов построения графиков, диаграмм и таблиц для графических пользовательских интерфейсов
ПСК-6 Создание графического пользовательского интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса (ТФ В/04.5)	Знает требования и руководства по проектированию платформ и операционных систем; основы верстки с использованием языков разметки; основы верстки с использованием языков описания стилей; основы программирования с использованием сценарных языков; правила написания интерфейсных текстов; основы маркетинга. Умеет создавать интерактивные прототипы графического пользовательского интерфейса; разрабатывать и оформлять проектную документацию на графический пользовательский интерфейс; эскизировать графические пользовательские интерфейсы; работать с программами прототипирования графического пользовательского интерфейса. Владеет навыками проектирования графического пользовательского интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса; проектирования графического пользовательского интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса; разработки интерфейсных текстов; проверки интерфейсных текстов по глоссарию терминов, корректировка глоссария; описания логики работы элементов графического пользовательского интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний

Внутренняя рецензия

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации
«Компьютерная графика и веб-дизайн»

Программа повышения квалификации «Компьютерная графика и веб-дизайн» сформирована в целях реализации мероприятий дополнительного профессионального образования отдельных категорий граждан в рамках федерального проекта «Активные меры содействия занятости» национального проекта «Кадры».

Целью программы «Компьютерная графика и веб-дизайн» является освоение основ веб-дизайна, развитие навыков работы с графическими редакторами и программными инструментами для создания визуального контента, а также подготовка к разработке простых веб-проектов, включая сайты-визитки и анимированные ролики.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что процессы цифровизации требуют изменений в традиционных подходах, насыщая их информационными потоками и ускоряя их развитие.

Программа включает разделы, которые охватывают темы, позволяющие участникам освоить основы работы с программными инструментами для создания визуального контента, а также подготовка к разработке простых веб-проектов. В то же время, она также предполагает изучение практических аспектов применения нейросетей в профессиональной сфере.

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией в форме зачета, которая проверяет освоение теоретических и практических аспектов программы.

Представленная программа соответствует требованиям, предъявляемым к программам повышения квалификации, и рекомендуется к реализации.

Рецензент
доцент кафедры информационных систем
и математического моделирования
ВИУ – филала РАНХиГС,
кандидат пед.наук, доцент

 Ключева И.А.

2025 г.

ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Компьютерная графика и веб-дизайн»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Компьютерная графика и веб-дизайн» предназначена для слушателей, заинтересованных в получении дополнительных цифровых компетенций в сфере веб-дизайна, работы с графическими редакторами и программными инструментами для создания визуального контента и подходящих под одну из категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ в рамках нацпроекта «Кадры».

Программа повышения квалификации «Компьютерная графика и веб-дизайн» является программой, направленной на формирование профессиональных знаний и умений, необходимых для подготовки к самостоятельной работе с программами компьютерной графики.

Задачами программы являются: изучение ключевых терминов и концепций, связанных с компьютерной графикой, ознакомление слушателей с различными программными средствами обработки графических изображений, обучение работе в графических редакторах, освоение приемов инфографики как способа визуализации данных, получение навыков создания простых анимаций, подходящих для веб-сайта, обучение основам веб-разработки и дизайна.

Особенности программы: программа направлена на рассмотрение, как теоретических основ, так и конкретных практических задач, связанных с графическим и web-дизайном, а также подготовки к разработке простых веб-проектов, включая сайты-визитки и анимированные ролики.

Срок реализации программы: 126 академических часа.

Заключение: представленная программа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к программам повышения квалификации и рекомендуется к реализации.

Рецензент

доцент кафедры «Прикладная математика»
ВолГТУ, кандидат техн. наук



Асанова Н.В.

