

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.03.0 «ИЛЛЮСТРАТИВНАЯ ГРАФИКА»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Информационные технологии (по элективным модулям*)»

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент, Т.В. Чернякова
доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург
2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Иллюстративная графика»: приобретение фундаментальных и прикладных знаний для решения профессиональных задач с использованием средств иллюстративной графики.

Задачи:

- формирование компетенций для решения профессиональных задач средствами иллюстративной графики;
- формирование компетенций в области создания иллюстраций как компонентов образовательных информационных ресурсов;
- изучение возможностей программного инструментария, применяемого в профессиональной отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иллюстративная графика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Основы инженерной и компьютерной графики.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Web-дизайн.
2. Трехмерная компьютерная графика.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПКС-3.1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) образовательных информационных ресурсов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Теоретические основы иллюстративной графики;
32. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера для графических работ;
33. Характерные функциональные особенности основных графических редакторов для создания иллюстративной графики;



34. Методы и инструментарий решения прикладных профессиональных задач с использованием средств иллюстративной графики.

Уметь:

У1. Понимать и правильно использовать в своей профессиональной деятельности современную компьютерную терминологию в области иллюстративной графики;

У2. Подготавливать графические элементы для образовательных информационных ресурсов средствами растровых и векторных графических редакторов;

У3. Решать прикладные профессиональные задачи с использованием средств компьютерной графики;

У4. Работать с современными пакетами растровой и векторной графики.

Владеть:

В1. Программным инструментарием, применяемым в профессиональной отрасли;

В2. Сутью и секретами всех разделов компьютерной графики, чтобы грамотно применять их при подготовке графических элементов образовательных информационных ресурсов, на дипломном проектировании и в будущей профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.), семестр изучения – 5, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	5 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	32
Лекции	8
Лабораторные работы	24
Самостоятельная работа студента	76
Промежуточная аттестация, в том числе:	



Экзамен	5 сем.
---------	--------

**Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Введение в иллюстративную графику	5	11	1	-	-	10
2. Аппаратное обеспечение персонального компьютера для графических работ	5	14	2	-	2	10
3. Программный инструментарий для графических работ в профессиональной отрасли.	5	13	1	-	2	10
4. Решение профессиональных задач средствами растровой графики.	5	38	2	-	10	26
5. Решение профессиональных задач средствами векторной графики.	5	32	2	-	10	20

**Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*

4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

Раздел 1. Введение в иллюстративную графику

Введение в компьютерную графику. Современные требования к специалистам, работающим в области компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Способы представления изображений в памяти компьютера. Растровая, векторная и фрактальная графика.

Раздел 2. Аппаратное обеспечение персонального компьютера для графических работ

Графическая система компьютера. Мониторы. Видеокарта. Периферия. Принтеры. Плоттеры. Устройства ввода/вывода графических данных. Сканеры.



Графические планшеты. Цифровые фотоаппараты. Графические системы для профессиональных издателей.

Раздел 3. Программный инструментарий для графических работ в профессиональной отрасли.

Обзор программного обеспечения для графических работ. Разрешение изображения. Графические форматы. Разрешение, пространственное и яркостное разрешение. Изменение разрешения и размеров изображения. Способы интерполяции. Форматы графических изображений. Растровые форматы. Универсальные и векторные графические форматы. Иллюстративная графика как важный компонент образовательных информационных ресурсов.

Раздел 4. Решение профессиональных задач средствами растровой графики.

Растровая графика как компонент образовательных информационных ресурсов. Фоны, текстуры, иконки, фотографии и др. элементы. Введение в растровую компьютерную графику. Области применения растровой компьютерной графики. Достоинства и недостатки растровой графики.

Интерфейс и настройка рабочей среды растрового графического редактора. Средства точности: сетка, направляющие, линейки, привязки.

Работа с изображениями: изменение размеров холста и изображения, кадрирование, изменение цветовой модели и разрешения. Экспорт и импорт изображений.

Рисование средствами растрового графического редактора. Инструменты рисования, их параметры и настройка. Фильтры. Рисование фильтрами. Векторные контуры и фигуры. Основы рисования контуров и фигур. Редактирование контуров. Работа с контурами и фигурами.

Создание композитных изображений. Композитные изображения. Работа со слоями. Свойства слоя. Группировка слоев. Связывание слоев. Слияние слоев. Режимы наложения пикселей слоев. Эффекты слоя.

Инструменты выделения, их параметры. Геометрические операции с выделенными областями: сложение, вычитание, пересечение, инверсия и т.д. Приемы коллажирования. Маска слоя. Альфа-канал, создание и редактирование. Выделение цветовых диапазонов.

Коррекция полутоновых и цветных изображений. Инструменты коррекции, их параметры. Некоторые популярные методики коррекции изображений. Инструменты ретуширования. Корректирующие инструменты, их параметры. Тонирующие инструменты, их параметры. Инструменты цветовой коррекции, их параметры. Инструменты группы штамп. Реставрация изображений. Важные приемы реставрации и восстановления изображений: удаление пыли, влаги, фактуры; восстановление поврежденных фотографий; очистка изображений; ретуширование портретов.

Работа с текстом. Инструменты группы текст. Свойства инструмента текст. Создание эффектов для текста.



Подготовка изображений для художественно-эстетического декорирования, оформления и информационно-содержательного обогащения web-страниц. Изображение для web-страниц средствами растрового графического редактора. Создание фрагментов изображений и операции с ними. Карта ссылок. Ролловеры. Анимация. Оптимизация.

Раздел 5. Решение профессиональных задач средствами векторной графики.

Векторная графика как компонент образовательных информационных ресурсов. Введение в векторную компьютерную графику. Области применения векторной компьютерной графики. Достоинства и недостатки векторной графики.

Обзор интерфейса векторного графического редактора. Основные операции с документами. Установка параметров макета для нового документа. Использование готового макета документа.

Понятие объекта в векторной графике. Геометрический конструктор редактора. Примитивы редактора, их свойства и приемы построения.

Геометрические операции с объектами. Логические операции с объектами. Заливка и контуры объектов. Инструменты для изменения формы объектов.

Приемы работы с текстом. Эффекты для текста. Создание новых символов и шрифтов.

Точность. Сетка. Линейки. Направляющие. Привязки, их свойства и настройка. Динамические привязки.

Спецэффекты. Инструменты группы художественная кисть. Интеллектуальное рисование и заливка. Библиотека символов. Интерактивные инструменты.

Векторизация растровых изображений. Общая методика выполнения векторизации растрового изображения. Методы автоматической векторизации растрового изображения.

Подготовка графических изображений для полиграфического исполнения. Изображение для полиграфического исполнения средствами растрового графического редактора. Терминология. Печать композитных изображений. Параметры управления цветом. Настройка полутонового раstra. Цветоделение. Печать цветоделений. Треппинг.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

2. Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии,



представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

3. Как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

4. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Основная литература

1. Божко, А. Н. Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS / А. Н. Божко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 351 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79727.html>.

2. Аббасов И. Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 : учебное пособие. - Саратов : Профобразование, 2017. - 237 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63805>.



6.2 Дополнительная литература

1. Платонова Н.С. Создание информационного листка (буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator [Электронный ресурс] / Н.С. Платонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 225 с. — 978-5-9963-0038-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52214.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Основы работы в Photoshop [Электронный ресурс] / . — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 1393 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73696.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Молочков В.П. Основы работы в Adobe Photoshop CS5 [Электронный ресурс] / В.П. Молочков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 261 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52156.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Глазова, М. В. Изобразительное искусство. Алгоритм композиции / М. В. Глазова, В. С. Денисов. — 2-е изд. — Москва : Когито-Центр, 2019. — 220 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88321.html>
5. Омеляненко, Е.В. Цветоведение и колористика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2017. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92657>. — Загл. с экрана.
6. Сединин В. И., Журов Г. И., Погребняк Е. М. Основы современной цифровой фотографии : учебное пособие. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 220 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69548>.
7. Никулин Е. А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: учебное пособие / Никулин Е. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 708 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107948>.
8. Никулин Е. А. Компьютерная графика. Фракталы: учебное пособие / Никулин Е. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 100 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107949>.
9. Зиновьева Е. А. Компьютерный дизайн. Векторная графика : учебно-методическое пособие. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2016. - 116 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68251>.

6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>



3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России.
Режим доступа: <http://gpntb.ru>

4. Публичная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.plib.ru/>

5. Электронная библиотека технической литературы. Режим доступа:
www.tehlit.ru

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.

2. Офисная система Office Professional Plus.

3. Векторный графический редактор Illustrator CC.

4. Векторный графический редактор Inkscape.

5. Программное обеспечение для просмотра изображений IrfanView.

6. Программное обеспечение для просмотра и редактирования PDF файлов
Acrobat Reader.

7. Растровый графический редактор Photoshop CC.

8. Растровый графический редактор Krita.

9. Растровый графический редактор Gimp.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».

2. Информационная система «Таймлайн».

3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual
Room».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием.

2. Учебная аудитория "Компьютерный класс".

3. Помещения для самостоятельной работы.

4. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

