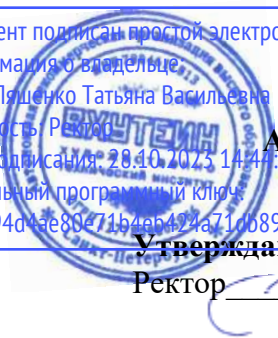
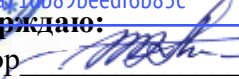


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ляшенко Татьяна Васильевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.10.2023 14:47:28
Уникальный программный ключ:
6f70794c4ae80e71b4ab429a71db89beedf6b85c



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Утверждаю:
Ректор  Т.В. Ляшенко

Б1.О.21 Компьютерная графика

Наименование образовательной программы: «Прикладная информатика»
Код и наименование направления подготовки, профиля: 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в дизайне»
Форма обучения: очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен овладеть следующими компетенциями, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы — компетенций выпускников, установленных образовательной программой:

Таблица 1

| Коды компетенций | Содержание компетенций | Индикаторы достижения компетенций |
|------------------|--|--|
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.3 Владеет методами работы с инструментальными средствами проектирования ИС и обеспечивающих подсистем ИС. |

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ, 252 часов. Объем контактной работы с преподавателем и самостоятельной работы студента по дисциплине устанавливается учебным планом.

3. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) представлено в Таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|-------|-----------------------------|---|
| 1. | Прозрачность и | Понятие слоя пиксельного документа. Понятие |

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|----------|--|--|
| | полупрозрачность. Каналы цвета. Режимы наложения слоев | рендеринга. Композитное изображение. Техника работы со слоями в графическом редакторе. Специфические параметры слоя. Специфические методы слоя. Другие структурные элементы графического документа. Набор слоёв. Специальные слои. Понятие прозрачности и полупрозрачности. Понятие плотности. Управление прозрачностью. Режим наложения слоёв. Виды режимов и их настройка. |
| 2. | Выделение области пиксельного изображения и маски | Понятие выделенной области. Создание и модификация выделенных областей. Операции над выделенными областями. Понятие маски. Понятие альфа-канала. Понятие маски слоя. Создание, модификация, управление и применение масок. Понятие макетной группы. |
| 3. | Инструменты. Вспомогательные средства пользователя. Базовая техника работы с пиксельными изображениями. Рисование. Стирание и ослабление | Понятие рисования. Понятие стирания. Процедура рисования и стирания. Работа с инструментами и управление их настройками. |
| 4 | Работа с текстом. Текстовые слои. Текстовые эффекты | Тексты в составе пиксельного изображения. Понятие текстового слоя. Методы работы с текстовыми слоями. Оболочки и эффекты слоя. Текст и векторные траектории. Растеризация текста. |
| 5 | Тоновая коррекция пиксельных изображений | Понятие тоновой коррекции. Предпосылки необходимости тоновой коррекции. Понятие тона и тонового диапазона. Основные инструменты работы с тоном. Понятие гистограммы тонов. Понятие уровня в тоновой коррекции. |
| 6 | Цветокоррекция пиксельных изображений | Причины, вызывающие необходимость цветокоррекции и её цели. Выбор цветовой модели для цветокоррекции. Методы определения цветовых искажений. Понятие нацвета. Автоматическая цветокоррекция. Цветокоррекция вручную путём устранения нацвета. Определение нацвета. Ахроматические точки и цветовые пробы. Идентификация искажения цвета. Тоновая коррекция вручную по градационной кривой. Коррекция цветовой насыщенности и контурной резкости. |
| 7 | Приемы расширения динамического диапазона пиксельного изображения | Методы воздействия на гистограмму. Управление тоновой коррекцией с использованием уровней. Выбор чёрной и белой |

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|----------|--|--|
| | | точек. Гамма-коррекция изображений. Понятие градиционной кривой. Коррекция изображения с использованием кривых. |
| 8 | Фильтры эффектов и их применение | Понятие фильтра эффекта. Категории фильтров эффектов. Раздельная регулировка контрастности изображения. Обесцвечивание, раскрашивание и перекрашивание. Псевдовекторизация и изогелия. Дуплексы. Текстуризация. Инверсия и соляризация. Постеризация. |
| 9 | Имитация и стилизация под традиционную графическую и живописную технику | Понятие стилизации. Понятие имитации. Имитация акварели. Имитация масляных и акриловых красок. Имитация пастели. Имитация традиционной графической техники. Имитация линейной техники. Имитация рисунка мелом, углём, сангиной, мягким карандашом. Имитация шелкографии. |
| 10. | Предмет точечной графики, области применения. Программные продукты для работы с точечной графикой. | Понятие слоя пиксельного документа. Понятие рендеринга. Композитное изображение. Техника работы со слоями в графическом редакторе. Специфические параметры слоя. Специфические методы слоя. Другие структурные элементы графического документа. Набор слоёв. Специальные слои. Понятие прозрачности и полупрозрачности. Понятие плотности. Управление прозрачностью. Режим наложения слоёв. Виды режимов и их настройка. |
| 11. | Выделение области пиксельного изображения и маски | Понятие выделенной области. Создание и модификация выделенных областей. Операции над выделенными областями. Понятие маски. Понятие альфа-канала. Понятие маски слоя. Создание, модификация, управление и применение масок. Понятие макетной группы. |
| 12. | Базовая техника работы с точечным изображениями. | Понятие рисования. Понятие стирания. Процедура рисования и стирания. Работа с инструментами и управление их настройками. |
| 13 | Работа с текстом. Текстовые слои. Текстовые эффекты | Тексты в составе пиксельного изображения. Понятие текстового слоя. Методы работы с текстовыми слоями. Оболочки и эффекты слоя. Текст и векторные траектории. Растеризация текста. |
| 14 | Тоновая коррекция точечных изображений | Понятие тоновой коррекции. Предпосылки необходимости тоновой коррекции. Понятие тона и тонового диапазона. Основные |

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|----------|--|--|
| | | инструменты работы с тоном. Понятие гистограммы тонов. Понятие уровня в тоновой коррекции. |
| 15 | Цветокоррекция точечных изображений | Причины, вызывающие необходимость цветокоррекции и её цели. Выбор цветовой модели для цветокоррекции. Методы определения цветовых искажений. Понятие нацвета. Автоматическая цветокоррекция. Цветокоррекция вручную путём устранения нацвета. Определение нацвета. Ахроматические точки и цветовые пробы. Идентификация искажения цвета. Тоновая коррекция вручную по градационной кривой. Коррекция цветовой насыщенности и контурной резкости. |
| 16 | Фильтры эффектов и их применение | Понятие фильтра эффекта. Категории фильтров эффектов. Раздельная регулировка контрастности изображения. Обесцвечивание, раскрашивание и перекрашивание. Псевдовекторизация и изогелия. Дуплексы. Текстуризация. Инверсия и соляризация. Постеризация. Понятие стилизации. Понятие имитации. Имитация акварели. Имитация масляных и акриловых красок. Имитация пастели. Имитация традиционной графической техники. Имитация линейной техники. Имитация рисунка мелом, углём, сангиной, мягким карандашом. Имитация шелкографии. |
| 17 | Основные приемы создания точечного изображения в технике «Pixel-art» | Настройка инструментов в Photoshop для создания изображения в технике «Pixel-art». Техника создания линий, базовых геометрических фигур. Приемы передачи перспективы. Градиентные заливки. |
| 18 | Основные приемы ретуши точечных изображений | Устранение артефактов. Ослабление муара, возникающего при сканировании. Коррекция тонового диапазона, резкости. Восстановление цвета. Восстановление утраченных и удаление нежелательных фрагментов изображений. |

4. Рекомендуемые образовательные технологии

В преподавании дисциплины используются разнообразные образовательные технологии как традиционного, так и инновационного характера, учитывающие смешанный, теоретико- и практикоориентированный характер дисциплины:

- лекции;

- практические занятия;
- дискуссии;
- выступления с докладами и сообщениями;
- аудиторные письменные работы;
- внеаудиторные письменные работы;
- тестирование.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Алексеев, А.П. Информатика 2020 [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: СОЛОН-Пресс, 2015. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64921
2. Залогова, Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2021. — 262 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50554

б) дополнительная учебная литература

1. Хахаев, И.А. Свободный графический редактор GIMP: первые шаги [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2019. — 231 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1161

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), электронных образовательных ресурсов, электронных библиотечных систем, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Google Docs (Текстовый редактор, текстовый процессор, программа презентаций),
2. GNU Image Manipulation Program (Графический редактор),
3. <http://www.photoshop-master.ru/> —уроки Photoshop, собранные со всего мира и переведенные на русский язык.
4. <http://photoshop.demiart.ru/> — Коллекция разнообразных уроков Фотошопа. От простейших спецэффектов до сложнейшей компьютерной графики.
5. <http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет
6. <http://www.expert.ru>
7. Портал Правительства России: <http://government.ru>.
8. <http://elibrary.ru/> — Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Национальная информационно-аналитическая система.
9. www.scopus.com — SCOPUS (SCIVERSE SCOPUS). Мультидисциплинарная библиографическая и реферативная база данных.
10. <http://wokinfo.com/> — Web of Science. Мультидисциплинарная реферативно-библиографическая база данных Института научной информации США.

Каждый обучающийся в течение всего периода освоения дисциплины обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (Электронно-библиотечная система Лань) и к электронной информационно-образовательной среде ВХУТЕИИ