

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 26.06.2025 15:55:57
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы цифровой обработки изображений»

Направление подготовки – 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) – «Информационные технологии в дизайне»

Москва 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.ОЦОИ Способен использовать программные средства растровой графики в профессиональной деятельности	Знает: – области применения растровой графики; – назначения инструментов, палитр и команд; – клавиатурные сокращения основных команд. Умеет: – производить настройки программы и инструментов; – выполнять стандартные операции по созданию и обработке растровых изображений; Имеет опыт создания сложных цифровых изображений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов базовых знаний по информатике. При изучении дисциплины частично используются компетенции, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы композиции», «Колористика», «Рисунок», «Векторная иллюстративная графика».

Полученные компетенции будут применяться в дисциплинах: «Мультимедиа», «Трёхмерное полигональное моделирование, визуализация и анимация», «Проектирование», «Дизайн цифрового контента».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Практические занятия (часы)		
1	2	4	144	-	48	-	60	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Интерфейс и инструменты	-	14	-	14	Тестирование 1; Просмотр самостоятельной работы
2. Выделения, слои, маски		12		13	Тестирование 2; Просмотр самостоятельной работы
3. Цветокоррекция и ретушь		12		13	Тестирование 3; Просмотр самостоятельной работы
4. Фотоманипуляция		10		20	Итоговое тестирование; Просмотр итоговой самостоятельной работы

4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные занятия

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	2	Создание нового документа. Настройка цветового пространства.
	2	4	Настройка интерфейса (палитр, инструментов)
	3	2	Изменение размера и разрешения (Меню «Размер изображения», поворот и обрезка изображения с помощью инструмента «Рамка». Изменение размера изображения (меню «Размер холста». Выбор основного и фоновых цвета заливки.
	4	4	Инструменты рисования. Палитра «Кисти». Составление пользовательской палитры. Режимы наложения цвета. Создание градиента и заливок. Комбинированное применение инструментов свободного рисования
	5	2	
2	6	4	Использование инструментов и команд выделения и копирования объектов для создания простого коллажа. Выбор средства выделения в разных условиях для наилучшего результата.
	7	2	
	8	4	Применение векторных инструментов для создания выделения. Работа с масками.
	9	2	Создание простого многослойного коллажа с использованием масок слоя. Эффекты слоя. Использование команд выделения, настройка кистей для рисования.
	10	4	
3	11	2	Палитра «Гистограмма». Применение команд коррекции.
	12	4	Инструменты ретуши. Ретушь старой черно-белой фотографии. Ретушь цветной фотографии с применением команд цветокоррекции
	13	2	Создание бесшовной текстуры. Применение инструментов ретуши и цветокоррекции
	14	4	Приемы автоматизации
4	15	2	Создание сложного коллажа.
	16	4	Фотоманипуляция.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	1	Изучение теоретического материала (видео-лекция 1-3) - Основные характеристики растровой графики. Начало работы. Настройка

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
		интерфейса программы.
	1	Изучение теоретического материала (видео-лекция 4-5) - Сохранение документа. Форматы. Размер и разрешение документа
	1	Изучение теоретического материала (видео-лекция 6) - Обзор инструментов
	1	Выполнение тестового задания по теме модуля «Интерфейс и инструменты» в MOODLE
	10	Выполнение самостоятельной работы по теме модуля. Нарисовать собственный пейзаж в технике свободного рисования, с применением инструментов: кисть (разных видов), градиенты, заливки.
2	1	Изучение теоретического материала (видео-лекция 7-8) - Инструменты и команды выделения
	1	Изучение теоретического материала (видео-лекция 9-10) - Палитра «Слои». Создание слоев, виды слоев, группы слоев. Работа со слоями. Маски. Создание и работа с масками.
	1	Выполнение тестового задания по теме модуля «Выделения, слои, маски» в MOODLE
	10	Выполнение самостоятельной работы по теме модуля. Составить несложный коллаж на индивидуальную тему
3	2	Изучение теоретического материала (видео-лекция 11-13) - Цветокоррекция. Палитра и команды коррекции. Режимы наложения слоев.
	1	Выполнение тестового задания по теме модуля «Цветокоррекция и ретушь» в MOODLE
	10	Выполнение самостоятельной работы по теме модуля. Создать свою бесшовную текстуру
4	2	Выполнение итогового тестового задания в MOODLE
	18	Выполнение итоговой самостоятельной работы. Составление авторского сложного коллажа (фотоманипуляции). Темы коллажей вариативны: матпэинт, афиша к фильму, иллюстрация к книге. Обязательно должен быть сюжет, эстетическая составляющая. Большое количество слоев, работа с цветокоррекцией, маски.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>) :

Модуль 1-4

- ✓ Методические указания студентам по дисциплине. Сценарий обучения.
- ✓ Система мастер-классов «Основы цифровой обработки изображений»:

Раздел 1 - «Интерфейс и инструменты»

Видеолекция «Основные характеристики растровой графики»

Видеолекция «Создание документа»

Видеолекция «Настройка цветового пространства»

Видеолекция «Форматы»

Видеолекция «Размер и разрешение изображения»

Видеолекция «Обзор инструментов»

Практическая работа 1. Видео мастер-класс «Рабочая среда»

Практическая работа 2. Видео мастер-класс «Изменение размера и разрешения документа»

Практическая работа 3. Видео мастер-класс «Инструменты рисования»

Практическая работа 4. Видео мастер-класс «Градиенты»

Практическая работа 5. Видео мастер-класс «Заливки»

Практическая работа 6. Видео мастер-класс «Свободное рисование»

Раздел 2 - «Выделение. Слои. Маски»

Видеолекция «Инструменты выделения»

Видеолекция «Команды выделения»

Видеолекция «Слои»

Видеолекция «Маски»

Практическая работа 7. Видео мастер-класс «Инструменты выделения»

Практическая работа 8. Видео мастер-класс «Слои и маски»

Раздел 3 - «Цветокоррекция и ретушь»

Видеолекция «Цветокоррекция»

Внешний электронный ресурс. Видеолекция «Режимы наложения. Умножение, Экран и Мягкий свет»

Внешний электронный ресурс. Видеолекция «Цветность и насыщенность»

Практическая работа 9. Видео мастер-класс «Цветокоррекция»

Практическая работа 10. Видео мастер-класс «Ретушь»

Практическая работа 11. Видео мастер-класс «Гламурная ретушь»

Практическая работа 12. Видео мастер-класс «Бесшовная текстура»

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Рысаева, С. Ф. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Ф. Рысаева, В. О. Карпенко ; составители С. Ф. Рысаева, В. О. Карпенко. — Кемерово : КемГИК, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-8154-0626-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250709> (дата обращения: 22.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-8199-0703-0. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865592> (дата обращения: 22.08.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Смородина, Е. И. Компьютерная и проектная графика. Программный пакет Adobe Photoshop : учебное пособие / Е. И. Смородина. — Омск : ОмГТУ, 2022. — 81 с. — ISBN 978-5-8149-3473-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343658> (дата обращения: 22.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.06.2024). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

2. Creativo: сайт. — URL: <https://creativo.one/> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: свободный.

3. ALIVECOLORS: сайт. // URL: <https://alivecolors.com/ru/tutorial.php> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: свободный.

4. Pinterest (Пинтерест): Онлайн-платформа: сайт. — URL: www.pinterest.com (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: свободный.

5. Behance (Бихенс): Онлайн-платформа: сайт. - URL: www.behance.net (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется смешанное обучение, с применением модели обучения «Перевернутый класс»

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы, размещенные в системе MOODLe:

- видео-лекции;
- электронная система мастер-классов «Основы обработки растровых изображений»
- тесты.

Доступ к ресурсам возможен через ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, видеоконференции Zoom.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС <http://orioks.miet.ru/>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория «Вычислительный центр цифрового дизайна»	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) <u>Материально-техническое оснащение:</u> АРМ (автоматизированное рабочее место) для графики и дизайна в составе: Системный блок КОМП-IT Base, клавиатура, мышь Logitech, гарнитура Sven, монитор – 31 шт., телевизор 65"LG (RUS) 65NANO766A.ARUB в комплекте – 2 шт.	Операционная система Windows; Пакет программ Microsoft Office; Adobe; Alive Colors Acrobat Reader DC; Интернет-браузер
Помещение для самостоятельной работы обучающихся:		

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

Фонд оценочных средств по подкомпетенции ОПК-2.ОЦОИ «Способен использовать программные средства растровой графики в профессиональной деятельности» представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

При проведении занятий по дисциплине «Основы цифровой обработки изображений» используется система обучающих мастер-классов в видео формате.

Задания мастер-классов направлены на формирование умения выполнять стандартные операции с растровыми изображениями и выполняются индивидуально, выполненное задание необходимо предоставить преподавателю на проверку во время

аудиторных занятий. Часть заданий может быть выполнена в часы СРС в компьютерном классе.

Система обучающих мастер-классов состоит из четырех тематических разделов, в которых описывается пошаговое решение типовых задач. Для формирования опыта создания сложных фотоманипуляций студенты должны выполнить домашние задания, где самостоятельно применить изученные приемы для получения требуемого результата.

Просмотр и оценивание самостоятельных работ проводится во время аудиторных занятий. Во время просмотра разбираются типовые ошибки, используется перекрестная проверка работ самими студентами.

Студентам можно прорабатывать материал занятий дополнительно, в часы СРС, используя материалы представленные на ОРИОКС в соответствующем модуле дисциплины или в Moodle.

Для подготовки к занятиям в часы СРС необходимо изучить теоретический материал в формате видео-лекций, а также выполнить тестовые задания.

Студенты допускаются к экзамену только после выполнения всех лабораторных, контрольных и домашних заданий.

На экзамене необходимо ответить на один теоретический вопрос по сформированным знаниям и умениям работы в Adobe Photoshop, а также выполнить практическое задание. На основании выполненного задания, согласно критериям, формируется оценка и заключение о сформированности компетенции.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение лабораторных работ (в сумме 41 балл), контрольных и тестовых работ (в сумме 12 баллов), самостоятельных работ (в сумме 17 баллов), экзамен (30 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/> .

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ЦД



/ И.В.Капитонова /

Рабочая программа дисциплины «Основы цифровой обработки изображений» по направлению подготовки – 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленности (профилю) – «Информационные технологии в дизайне» разработана Институтом цифрового дизайна и утверждена Ученым советом Института ЦД 02 июля 2024 года, протокол № 11.

Директор Института ЦД



/ Т.Ю.Соколова /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

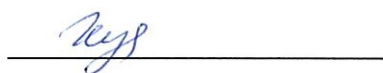
Начальник АНОК



/ И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки



/ Т.П.Филиппова /