

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 17.06.2026 14:55:34
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def50504735f

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Мультимедийные технологии»

Направление подготовки - 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) – «Системы корпоративного управления»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенции ОП	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- ММТ Способен использовать технологии и средства мультимедиа, а также возможности технологий искусственного интеллекта (ИИ) для генерации и обработки мультимедийного контента. в своей профессиональной деятельности.	Знания основных мультимедийных форматов, видов и технологий создания учебного видео, знания технологий и инструментов создания 2d и 3d графики, а также современных ИИ инструментов для генерации, редактирования и обработки мультимедийного контента. Умения работать в аудиоредакторе и видеоредакторе, использовать ИИ-инструменты для монтажа, улучшения качества, автоматизации обработки звука и видео, генерации субтитров и эффектов. Опыт создания учебного фильма, в том числе с применением ИИ-сервисов для сценарной поддержки, создания синтезированного контента, добавления эффектов, синтеза голоса

Компетенция ПК- 3 «Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач» сформулирована на основе профессионального стандарта 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений».

Обобщенная трудовая функция - Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-3 ММТ Способен использовать современное ПО для верстки страниц корпоративных порталов	Создание прототипа ИС	Знания основных принципов дизайна и юзабилити сайта, а также возможностей использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) для генерации и обработки мультимедийного контента. Умения: - подготавливать графику для интернета в редакторах растровой и векторной графики, включая использование ИИ-сервисов для 3 генерации и оптимизации изображений.

		- создать макет сайта и анимированный прототип мобильного приложения с применением инструментов проектирования интерфейсов - кодировать сайт средствами HTML и CSS, использовать ИИ-инструменты для автоматизированной вёрстки, проверки и оптимизации кода. Опыт создания сайта типа landing page, в том числе с применением ИИ-сервисов для проектирования структуры, контента и визуальных решений.
--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Входные требования к дисциплине - сформированности умений использовать программы офисного пакета: текстовый процессор, программы работы с электронными таблицами, программы для создания презентаций, умений использовать расширенные возможности поисковых машин Интернет.

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 работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	3	3	108	16	32	-	60	За
2	4	3	108	16	32	-	60	ЗаО, КР

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Введение в мультимедийные технологии и искусственный интеллект. Использование растровой графики, инструментов проектирования и ИИ-инструментов при подготовке макета сайта.	14	24	-	12	Тестирование
					Защита лабораторных работ (1,3,5,6,7,8)
2. Использование векторной графики и технологий искусственного интеллекта при подготовке макетов полиграфической продукции.	2	8	-	48	Защита лабораторных работ (2, 4)
3. Аудио и видео приложения. Применение ИИ для обработки, генерации и монтажа контента.	14	24	-	50	Тестирование
					Защита лабораторных работ (1,4,5,6,7,8)
4. Кодирование сайта средствами HTML и CSS с использованием ИИ-инструментов	2	8	-	10	Защита лабораторных работ (2,3)
					Контроль выполнения и защита курсовой работы
					Контроль выполнения и защита практико-ориентированного задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
3 семестр			
1	1	2	Введение в дисциплину «Мультимедийные технологии». Основные понятия ИИ в мультимедиа, примеры использования ИИ-сервисов для работы с графикой, аудио и видео.
	2	2	Основные форматы изображений. Инструментальные средства обработки изображения, включая ИИ-сервисы для генерации и улучшения изображений. Основы работы с Figma.
	3	2	Работа с цветом. Цветовые схемы. Применение ИИ-инструментов для подбора палитр.
	4	2	Элементы дизайна. Принципы дизайна
	6	2	Фирменный стиль компании. Применение ИИ для разработки логотипов, цветовых схем и элементов айдентики.
	7	2	Дизайн сайта. Юзабилити сайта.
	8	2	Тенденции вебдизайна
2	5	2	Дизайн печатной продукции. Плакаты. Буклеты. Визитки. Использование ИИ-сервисов для автоматизации макетирования и генерации вариантов дизайна
4 семестр			
3	1	2	Восприятие звука. Обзор программного обеспечения для работы со звуком, включая ИИ-инструменты для шумоподавления, улучшения качества, синтеза и анализа речи.
	3	2	Этапы и методы разработки мультимедийных приложений. Виды и технологии учебного видео. Применение ИИ для сценарной генерации, автоматического монтажа.
	4	2	2d анимация. Восприятие движения. Разнообразие видов анимации. Приемы Диснея. Обзор ПО для создания двухмерной анимации, в том числе с использованием ИИ для интерполяции кадров и генерации анимации.
	5	2	3d анимация. Стереозрение. Композиция 3d сцен. Обзор современного ПО для работы с 3х-мерной графикой. Основы 3dsMax: Примитивы. Свет. Материалы. Render. Использование ИИ для генерации 3d объектов, материалов и оптимизации сцен
	6	2	Средства для работы с видео. Обзор ПО для работы с видео: конверторы, кодаки, редакторы. Форматы видеофайлов. 3d видео. Стопмоушен. Применение ИИ генерации эффектов.
	7	2	Современные платформы дистанционного обучения

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	8	2	Конференция - публичная защита курсовой работы с демонстрацией мультимедийных проектов
4	2	2	HTML. Структура html-документа, разметка текста, ссылки и изображения, таблицы, формы. CSS. Селекторы, каскадность, оформление текста. Позиционирование. Блочная верстка. HTML5 и CSS3. Использование ИИ-сервисов для генерации, проверки и оптимизации HTML/CSS-кода.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены.

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
3 семестр			
1	1	4	Создание брифа на разработку дизайна сайта компании. Определение фирменных цветов. Добавление изображения в шапку макета сайта.
	2	4	Создание коллажа, создание графических компонентов для сайта и подготовка графики для размещения в Интернете в программе Adobe Photoshop
	3		Практика в Figma, создание адаптивной карточки товара, генерация изображений с использованием инструментов ИИ
	6	4	Создание макета лендинга с использованием различных приемов и инструментов программы Figma
	7	4	Создание макета первого экрана (Hero Section) лендинга в Figma, генерация изображений с использованием инструментов ИИ
	8	4	Создание макета сайта для фирмы, в соответствии с заданной темой в Figma, генерация изображений с использованием инструментов ИИ
2	4	4	Создание логотипа с использованием различных приемов и инструментов программы Figma
	5	4	Создание флаера с использованием различных приемов и инструментов программы Figma
4 семестр			

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
3	1	4	Создание сайта в конструкторе Тильда из ранее подготовленного макета
	4	4	Audacity. Редактирование аудиофайлов. Использование ИИ при работе с аудио.
	5	4	Создание рабочего прототипа мобильного приложения в Figma
	6	4	Создание видео-презентации программного продукта на онлайн платформе создания видео на базе искусственного интеллекта
	7	4	Использование инструментов ИИ для написания сценария и генерации видеоролика
	8	4	Монтаж видео в DaVinci Resolve. Основы работы
4	2	4	Работа на HTML тренажере
	3	4	Верстка сайта средствами HTML5 и CSS3 с использованием инструментов искусственного интеллекта

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
3 семестр		
1	4	Подготовка к компьютерному тестированию
	4	Подготовка к лабораторным работам (изучение теоретического материала – интерфейс Figma)
	4	Подготовка к лабораторным работам – поиск в интернете сайтов с интересным дизайном
2	8	СРС01. Нарисовать логотип специальности в конструкторе логотипов
	8	СРС02. Подготовка рекламного текста для рекламной листовки с использованием инструментов ИИ
	8	СРС03. Проведение экспертизы качества дизайна сайта, написание эссе
	24	СРС04. Генерация образовательного контента с помощью ИИ-инструментов (генерация изображений)
4 семестр		
3	4	Подготовка к компьютерному тестированию
	14	Подготовка к лабораторным работам

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
4	12	Курсовая работа 1 этап. Распределение ролей в проекте (руководитель группы, режиссер монтажа, оператор, аниматор, актеры, программист ...). Создание сценария с использованием инструментов ИИ, выбор технологий. Работа с заказчиком, фиксирование пожеланий. В зависимости от используемых технологий создание прототипа или раскадровки. Представление отчета о проделанной на этом этапе работы в виде ролика (1 3 минуты), выложенного в ОРИОКС
	16	Курсовая работа 2 этап. Производство мультимедийного приложения - Съёмка, монтаж, постобработка (титры, отбивка ...) или кодирование сайта, или создание фирменного стиля, или программирование, может быть перевод и так далее, в зависимости от используемых технологий.
	10	Курсовая работа 3 этап. Доработка мультимедийного приложения с учетом замечаний заказчика и преподавателя. Демонстрация заказчику результата, утверждения заказчиком последнего варианта мультимедийного приложения; подготовить отчет по 3 этапу и показать преподавателю.
	4	Курсовая работа 4 этап. Написание пояснительной записки и подготовка плана выступления

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Задание направлено на создание мультимедийного приложения, которое может быть использовано в учебном процессе. Это могут быть: учебный фильм по изучаемой дисциплине, электронный учебник, web-приложение для интерактивных лабораторных работ, дистанционный курс, презентационный фильм для абитуриентов и т.д. Задания выполняются в группах, от 2 до 5 студентов.

Примеры формулировок курсовых работ:

- 1) Создайте учебный фильм на тему «Онлайн инструменты искусственного интеллекта».
- 2) Создайте презентационный фильм на тему «История создания и легенды курантов МИЭТа»
- 3) Создайте учебный фильм на тему «Удалённый доступ к библиотечным базам данных МИЭТ с домашнего компьютера».
- 4) Создайте дистанционный курс, при помощи инструмента iSpring, используя материалы, предоставленные преподавателем.

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. Введение в мультимедийные технологии и искусственный интеллект. Использование растровой графики, инструментов проектирования и ИИ инструментов при подготовке макета сайта.

- ✓ материалы для подготовки к тестам: тексты лекций, презентации лекций;
- ✓ материалы для подготовки к лабораторным работам: лабораторный практикум «Мультимедийные технологии. Часть 1».

Модуль 2. Использование векторной графики и технологий искусственного интеллекта при подготовке макетов полиграфической продукции.

- ✓ материалы для подготовки к лабораторным работам: лабораторный практикум «Мультимедийные технологии. Часть 1».

Модуль 3. Аудио и видео приложения. Применение ИИ для обработки, генерации и монтажа мультимедийного контента.

- ✓ материалы для подготовки к тестам: тексты лекций, презентации лекций,
- ✓ материалы для подготовки к лабораторным работам: лабораторный практикум «Мультимедийные технологии. Часть 2».
- ✓ материалы для выполнения курсовой работы: методические указания к курсовой работе.

Модуль 4. Кодирование сайта средствами HTML и CSS с использованием ИИ-инструментов.

- ✓ материалы для подготовки к лабораторным работам: презентации лекций, лабораторный практикум «Мультимедийные технологии. Часть 2».

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8114-6683-2 : 126-96.
2. Потапов, А. С. Технологии искусственного интеллекта : учебное пособие / А. С. Потапов. - Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2010. - 218 с. - URL: http://books.ifmo.ru/book/553/tehnologii_iskusstvennogo_intellekta_-_uchebnoe_posobie.htm (дата обращения: 10.12.2025).
3. Бекназарова, С. С. Спецэффекты в компьютерной графике : учебник / С. С. Бекназарова, М. К. Жаумитбаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 196 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2099118> (дата обращения: 03.10.2025). - ISBN 978-5-9729-1274-2.
4. Сергеев, А. Н. Создание сайтов на основе WordPress / А. Н. Сергеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45753-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282521> (дата обращения: 10.12.2025)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.10.2025). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
2. Электронно-библиотечная система Лань: сайт. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 01.10.2025). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения: аудиторное обучение при проведении части лекционных занятий и лабораторных работ и дистанционное обучение в виде проведения онлайн лекций и части других занятий в электронной образовательной среде вуза.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

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

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах видеолекций, тестирования в ОРИОКС.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в форме электронного учебника и в форме внешнего онлайн-курса: онлайн учебник Audacity <http://www.audacity.ru/plaa1.html>, интерактивные курсы верстки <https://htmlacademy.ru>.

Используются инструменты ИИ: для генерации изображений: Qwen (<https://chat.qwen.ai/>) — мультимодальная модель для создания изображений по текстовому описанию. Кандинский — модели Сбера для генерации художественных изображений различной стилистики. Яндекс.Арт — сервис Яндекса для создания изображений с помощью нейросетей. Для работы с видео используется Kling AI (VideoGen — модель для генерации видео по текстовым запросам, Kling Motion — модель для создания динамических сцен из статичных изображений).

Для общих задач:

GigaChat (<https://giga.chat/>) — русскоязычная нейросеть от Сбера для решения задач в области текстового и мультимедийного контента

Алиса (<https://alice.yandex.ru/>) — универсальный ИИ-ассистент от Яндекса для поиска информации и автоматизации задач

Perplexity.ai (<https://www.perplexity.ai/>) — ИИ-поисковик для анализа информации и генерации ответов на комплексные запросы

Qwen (<https://chat.qwen.ai/>) — мультимодальная модель для решения разнообразных задач, включая генерацию кода и изображений

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	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Adobe Acrobat 8 Professional, Adobe Reader, WinRAR
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Adobe Acrobat 8 Professional, Adobe Reader, WinRAR, Adobe Creative Suite, Яндекс браузер
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Adobe Acrobat 8 Professional, Adobe Reader, WinRAR, Adobe Creative Suite, Яндекс браузер

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции **ОПК-2-ММТ** «Способен использовать технологии и средства мультимедиа, а также возможности технологий искусственного интеллекта (ИИ) для генерации и обработки мультимедийного контента. в своей профессиональной деятельности»

2. ФОС по подкомпетенции **ПК-3 ММТ** «Способен использовать современное ПО для верстки страниц корпоративных порталов»

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены 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

В дисциплине предусмотрены следующие виды занятий: лекции, лабораторные работы, курсовая работа и самостоятельная работа. Формы промежуточного контроля – зачет и зачет с оценкой (в третьем и четвертом семестрах соответственно).

Программа «Мультимедийные технологии» активно использует инструменты искусственного интеллекта. ИИ помогает автоматизировать создание и обработку мультимедийного контента, улучшать дизайн и анимацию, а также оптимизировать работу с аудио и видео.

Лекции проводятся в мультимедийной аудитории с использованием презентаций. Учебные материалы размещаются в системе ОРИОКС и доступны студентам до начала занятий. При необходимости онлайн-лекции проводятся через платформы видеоконференций, а записи также публикуются в ОРИОКС. После лекций организуется тестирование по пройденному материалу.

Задания лабораторных работ (выбор палитры для фирменного стиля, создание логотипа, визитки, рекламной листовки, макета сайта, верстка сайта) выполняются студентом для фирмы, сфера деятельности которой задана в таблице вариантов, номер варианта определяется в соответствии с номером в журнале учебной группы. Выбор утверждается преподавателем.

Рубежный контроль в форме электронного тестирования проходит в середине семестра и проверяет степень усвоения знаний и умений.

В курсе предусмотрена самостоятельная работа студента (см. пункт 4.4).

Выполнение курсовой работы организовано в рамках проектных групп (от двух до пяти человек). Выполнение курсовой работы разбито на четыре этапа. Последним этапом является публичная защита проекта.

В процессе изучения студентами дисциплины, преподавателем проводятся консультационные занятия. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Можно задать вопрос преподавателю по электронной почте.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система. Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 100 баллов).

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

Курсовая работа выполняется студентами как практико-ориентированное задание, представлена отдельным документом и размещена в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС.

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель Института СПИНТех



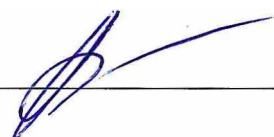
/Жданова И. В./

Рабочая программа дисциплины «Мультимедийные технологии» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Системы корпоративного управления» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Института 09.02 2026 года, протокол № 11

Директор института СПИНТех  / Л.Г. Гагарина /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК  / И.М. Никулина /

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П. Филиппова /