

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Балашов Александр Геннадьевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.02.2026 14:41:15
Уникальный программный ключ:
159a23a86061c60c9ea58b6d4823a92e747fed78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДЕНА

Проректор по УР



А.Г. Балашов

» сентябрь 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(программа профессиональной переподготовки)**

Моушн-дизайн

(наименование программы)

Москва 2025

Аннотация

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки ИТ-профиля **Моушн-дизайн** (далее – Программа) предназначена для обучающихся по очной или по очно-заочной форме за счет бюджетных средств или по договорам об оказании платных образовательных услуг, освоившие программы:

1. бакалавриата в объеме не менее 1 курса (бакалавры 2 курса) по направлению Дизайн – *целевая группа 1 (ЦГ1)*,
2. бакалавриата в объеме не менее 1 курса (бакалавры 2 курса) и программы магистратуры (магистры) по специальностям и направлениям подготовки (Биотехнические системы и технологии; Техносферная безопасность; Материаловедение и технологии материалов; Наноматериалы; Менеджмент; Лингвистика), не отнесённым к ИТ-сфере, – *целевая группа 2 (ЦГ2)*.

Целью профессиональной переподготовки является получение актуальной для отрасли «Медиа и СМИ» дополнительной ИТ-квалификации **Графический и мультимедийный дизайнер**.

Программа предусматривает возможность выбора обучающимися модулей для освоения в зависимости от целевой группы.

Нормативный срок освоения программы 360 часов при очно-заочной форме подготовки с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Авторы и преподаватели:

№ п/п	ФИО, должность	Модули (темы, лекции)	Часов, всего
1.	Соколова Татьяна Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, директор Института цифрового дизайна, Дизайнер коммерческого отдела АО «ЗИТЦ» Капитанов Андрей Иванович, кандидат технических наук, доцент, ООО «ГринСайт», разработчик	Основы JavaScript. AE Expression	34
2.	Савельева Марина Юрьевна, доцент	Основы векторной графики	30

	Института цифрового дизайна, доцент		
3.	Евграфова Екатерина Евгеньевна, доцент Института цифрового дизайна, Дизайнер коммерческого отдела АО «ЗИТЦ»	Мультимедиа. Видеомонтаж Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX) Проектирование медиа-контента	228
4.	Капитонова Ирина Владимировна, доцент Института цифрового дизайна	Основы растровой графики	30

Подробная информация о профессорско-преподавательском составе (ФИО, должность, степень, опыт работы) представлена отдельным документом (загружена и хранится на облачном диске ФГАНУ «Социоцентр»).

I. Общие положения

I.1. Нормативная правовая основа Программы

Дополнительная профессиональная программа (программа профессиональной переподготовки) ИТ-профиля «Моушн-дизайн» (далее – Программа) разработана в соответствии со следующей нормативно-правовой основой:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- приказ Министерства науки и высшего образования российской федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн);

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. №926 (далее вместе – ФГОС ВО),

- профессиональный стандарт 11.013 «Графический дизайнер», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 г. №40н.

I.2. Термины и определения, используемые в Программе

Итоговая аттестация (аттестация) – оценка степени и уровня освоения обучающимися ДПП ПП в формате демонстрационного экзамена, предусматривающая выполнение обучающимся профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения, проверку сформированности цифровых компетенций в ходе обучения по ДПП ПП.

Демонстрационный экзамен – аттестационное испытание, предусматривающее

выполнение профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения профессиональных задач для подтверждения применения обучающимися цифровых компетенций на практике.

Дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (Программа) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), оценочных и методических материалов, а также программ учебной и производственной практик, стажировок и форм аттестации, иных компонентов и обеспечивает приобретение дополнительной

квалификации. Программа может разрабатываться с учетом положений профессиональных стандартов, федеральных государственных образовательных стандартов, требований рынка труда (индустрии).

Знание (З) – информация о свойствах объектов, закономерностях процессов и явлений, правилах использования этой информации для принятия решений, присвоенная обучающимся на одном из уровней, позволяющих выполнять над ней мыслительные операции.

Матрица компетенций – матрица компетенций, актуальных для цифровой экономики, с приоритетом компетенций в ИТ-сфере, разработанная Университетом Иннополис при участии ИТ-компаний и университетов-участников программы «Приоритет-2030», представляющая собой перечень компетенций, структурированный по сферам применения, типу компетенций, уровням их сформированности и характеристикам.

Опыт практической деятельности (ОПД) – образовательный результат, включающий выполнение обучающимся деятельности, завершающейся получением результата / продукта (элемента продукта), значимого при выполнении трудовой функции, в условиях реального производства или в модельной ситуации.

Оценочные средства (ОС) – дидактические средства для оценки качества подготовленности обучающихся.

Практика (практическая подготовка) – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Рабочая программа – нормативный документ в составе Программы, регламентирующий взаимодействие преподавателя и обучающихся в ходе учебного процесса при реализации структурных элементов Программы (модуль, дисциплина, курс).

Умение (У) – освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков; операция (действие), выполняемая определенным способом и с определенным качеством (умение, выполнение которого доведено до автоматизма, является навыком).

Учебная дисциплина (УД) – структурный элемент Программы, предназначенный для формирования знаний и умений в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Фонды оценочных средств (ФОС) – совокупность оценочных средств, используемых на различных этапах педагогической диагностики.

Целевой уровень сформированности компетенции – определенный в соответствии с Матрицей цифровых компетенций и указанный в ДПП ПП в качестве планируемого результата обучения уровень сформированности цифровой компетенции.

Цифровая компетенция (компетенция) – образовательный результат, формируемый при освоении ДПП ПП и необходимый для приобретения дополнительной *ИТ-квалификации*, необходимой для выполнения нового вида деятельности по внедрению и (или) развитию, и (или) разработке цифровых технологий, в том числе алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, в одной из приоритетных отраслей экономики.

Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

1.3. Требования к поступающим

К обучению по Программе допускаются обучающиеся по очной, очно-заочной форме за счет бюджетных средств или по договорам об оказании платных образовательных услуг, освоившие программы ВО:

1. бакалавриата в объеме не менее 1 курса (бакалавры 2 курса) по направлению Дизайн – *целевая группа 1 (ЦГ1)*,

2. бакалавриата в объеме не менее 1 курса (бакалавры 2 курса) и программы магистратуры (магистры) по направлениям подготовки (Биотехнические системы и технологии; Техносферная безопасность; Материаловедение и технологии материалов; Наноматериалы; Менеджмент; Лингвистика и др.), не отнесённым к ИТ-сфере, – *целевая группа 2 (ЦГ2)*.

1.4. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускникам Программы присваивается дополнительная ИТ-квалификация в области информационных технологий и цифрового дизайна, создания анимированной графики для визуализации сложных процессов, наглядного и быстрого представления данных при разработке видеопрезентаций, собственных курсов и демонстрации работы сложных систем в отрасли медиа и средства массовой информации.

Выпускник Программы будет готов к выполнению трудовой деятельности в области системы визуальной информации, цифрового дизайна и медиаиндустрии, связанную с созданием, обработкой, распространением и анализом информационно-визуального контента с использованием современных цифровых технологий, в качестве графического и мультимедийного дизайнера.

II. Планируемые результаты обучения и структура программы

Получение дополнительной ИТ-квалификации «Графический и мультимедийный дизайнер» для ЦГ1 и ЦГ2 обеспечивается формированием приведённых в таблице цифровых компетенций:

Наименование сферы	ID и наименование компетенции	Инструменты профессиональной деятельности	Целевой уровень формирования компетенций в Программе			
			Минимальный (исходный)	Базовый	Продвинутый	Экспертный
Моушн-дизайн	(ID 23) Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов	After Effects, Premiere Pro, 3ds max	-	-	-	Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации
Средства программной разработки	(ID 28) Применяет языки программирования для решения профессиональных задач	JavaScript, After Effects Expressions	-	-	Самостоятельно применяет языки программирования. Использует настраиваемые программные инструменты для автоматизации процессов в профессиональной деятельности	-

II.1. Структура образовательных результатов

Формирование цифровых компетенций, необходимых для получения обучающимися дополнительной ИТ-квалификации, обеспечивается последовательным формированием промежуточных образовательных результатов, начиная со знаний.

ID и формулировка целевого уровня формирования компетенций	Промежуточные образовательные результаты		
	Опыт практической деятельности (ОПД)	Умения (У)	Знания (З)
(ID 23) Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации	ОПД1 – Имеет опыт создания динамических сцен, видеоэффектов и комплексных анимационных медиа-проектов рамках конкретного технического задания	У1 – Умеет выбирать и использовать оптимальный набор инструментов при формировании векторного изображения; У2 – Умеет выполнять стандартные операции по обработке растровых изображений; У3 – Умеет использовать основные правила видеомонтажа; У4 – Умеет использовать базовые приемы 2D анимации; У5 – Умеет выбирать и использовать базовые приемы и инструменты создания видеоэффектов; У6 – Умеет использовать различные графические техники и приемы организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла	З1 – Знает принципы формирования изображений в векторной графике; З2 – Знает принципы формирования изображений в растровой графике; З3 – Знает назначения инструментов, палитр и команд видеоредактора; З4 – Знает основные методы и приемы работы с анимируемой 2d графикой; З5 – Знает основные инструменты и технологии создания спецэффектов; З6 – Знает основные методы проектирования медиа-контента
(ID 28) Самостоятельно применяет языки программирования. Использует настраиваемые программные инструменты для автоматизации процессов в профессиональной деятельности	ОПД2 – Имеет опыт в решении практических анимационных задач с использованием JavaScript в After Effects	У7 – Умеет использовать JavaScript для создания анимации в After Effects У8 – Умеет использовать готовые выражения для оптимизации создания автоматизированной анимации	З7 – Знает основы программирования на языке JavaScript З8 – Знает особенности использования элементов JavaScript для написания выражений в After Effects

II.2. Структура Программы

Структура Программы регулирует образовательные траектории обучающихся, последовательность освоения структурных элементов (разделов) Программы, соответственно, последовательность формирования всех образовательных результатов.

Структурные элементы (разделы Программы)	Шифры образовательных результатов	Вариатив / инвариант и целевые группы обучающихся
Модуль 1. Основы векторной графики	Знания: 31 Умения: У1	Инвариант для ЦГ2
Модуль 2. Основы растровой графики	Знания: 32 Умения: У2	Инвариант для ЦГ2
Модуль 3. Мультимедиа. Видеомонтаж	Знания: 33 Умения: У3	ЦГ1, ЦГ2
Модуль 4. Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация	Знания: 34 Умения: У4	ЦГ1, ЦГ2
Модуль 5. Основы JavaScript. AE Expression	Знания: 37, 38 Умения: У7, У8	ЦГ1, ЦГ2
Модуль 6. Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX)	Знания: 35 Умения: У5	ЦГ1, ЦГ2
Модуль 7. Проектирование медиа-контента	Знания: 36 Умения: У6	ЦГ1, ЦГ2
Практика:	Опыт практической деятельности: ОПД1, ОПД2	ЦГ1, ЦГ2

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Объем Программы составляет **360** часов.

Учебный план Программы определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость разделов и формы контроля знаний.

Структурные элементы (разделы Программы)	Общая трудоемкость, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, часов		Практики, стажировки, часов	Промежуточная аттестация, часов
		всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	всего, часов	в т.ч. практические задания, часов		
Модуль 1. Основы векторной графики	30	10		19	15		1
Модуль 2. Основы растровой графики	30	10	8	19	15		1
Модуль 3. Мультимедиа. Видеомонтаж	43	10	8	32	28		1
Модуль 4. Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация	57	8	6	48	44		1
Модуль 5. Основы JavaScript. AE Expression	34	8	6	25	21		1
Модуль 6. Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX)	61	12	10	48	44		1
Модуль 7. Проектирование медиа-контента	67	22	20	42	42		3
Практика	32					32	
Итоговая аттестация в формате демонстрационного экзамена (включая подготовку к аттестации)	6						
Итого:	360	80	66	233	209	32	9

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения, включая практику и итоговую аттестацию с 1 по 39 неделю. При этом время, выделяемое на прохождение оценки сформированности цифровых компетенций, в общей трудоёмкости Программы, отражённой в Учебном плане, не учитывается.

[illegible]

V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ (КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН)

Рабочие программы разрабатываются для структурных элементов (разделов) Программы, указанных в Структуре Программы и Учебном плане, и содержат: перечень тем, включающих лекции, семинары, мастер-классы, практические занятия, самостоятельную работу, консультации и иные виды учебной работы с указанием краткого содержания и трудоемкости, образцы оценочных средств, методические материалы для преподавателей и обучающихся, сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса.

Рабочая программа практики предусматривает определение цели и задач практической деятельности обучающихся, площадку (площадки) прохождения практики, задания (индивидуальные или групповые), критерии оценки результатов практической деятельности обучающихся.

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

1. Рабочая программа модуля

Основы векторной графики

(наименование модуля)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Основы векторной графики» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля Моушн-дизайн и направлена на формирование цифровой компетенции (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» на экспертном уровне: применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации.

Промежуточные образовательные результаты:

Знания (З1) принципов формирования изображений в векторной графике;

Умения (У1) выбирать и использовать оптимальный набор инструментов при формировании векторного изображения.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевой группы 2 (ЦГ2).

1.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1 Инструменты рисования и трансформирования Лекция 1: Инструменты рисования Практическое занятие 1: Знакомство с векторной графикой. Настройки рабочей среды. Монтажные области Практическое занятие 2: Построение объектов с помощью основных инструментов рисования Лекция 2: Инструменты трансформирования Практическое занятие 3: Выделение объектов. Трансформирование объектов Практическое занятие 4: Инструменты точного рисования. Самостоятельная работа: выполнение заданий тренинг-системы «Векторная иллюстративная графика»	10
2.	Тема 2 Цвет в векторной графике. Обводки и заливки Лекция 1: Настройки обводок и заливок Практическое занятие 1: Настройка линий обводок Практическое занятие 2: Инструменты настройки цвета Практическое занятие 3: Формирование заливок различных типов	5
3.	Тема 3 Формообразование Лекция 1: Формообразование с помощью инструментов настройки	8

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
	формы Практическое занятие 1: Инструменты настройки формы Практическое занятие 2: Логические операции Самостоятельная работа: выполнение заданий тренинг-системы «Векторная иллюстративная графика»	
4.	Тема 4 Графические эффекты и преобразования Лекция 1: Эффекты и преобразования, воздействующие на форму объектов Практическое занятие 1: Инструменты графических эффектов, Практическое занятие 2: 3D-эффекты, комбинирование эффектов Самостоятельная работа: выполнение заданий тренинг-системы «Векторная иллюстративная графика»	6
5.	Промежуточная аттестация в формате тестирования	1

1.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/ п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1 Инструменты рисования и трансформирования	2,5	2	7,5	6
2.	Тема 2 Цвет в векторной графике. Обводки и заливки	2,5	2	2,5	2
3.	Тема 3 Формообразование	2,5	2	5,5	4
4.	Тема 4 Графические эффекты и преобразования	2,5	2	3,5	3
5.	Промежуточная аттестация	1			
	Итого	30			

1.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

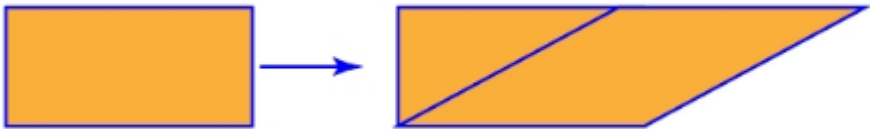
Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов. Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

1.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание принципов формирования изображений в векторной графике

1.	Определите отличительные черты векторной графики. Выберите несколько ответов: 1. Сохранение качества изображения при изменении масштаба 2. Точность при построении графических объектов; 3. Малый размер файлов, содержащих изображение. 4. Нереалистичное отображение сложных объектов. 5. Монтирование фотографий и картинок, отдельных элементов в коллажи 6. Улучшение качества отсканированных, отпечатанных снимков, устранение дефектов цветопередачи во время съемки 7. Для хранения изображений требуется большой объем памяти. 8. Обеспечивает более реалистичную передачу градаций цветов и полутонов, а также более высокую детализацию изображения 9. При масштабировании теряется качество изображения
2.	Выберите все правильные утверждения: 1. Пакеты векторной графики используется для создания сложных векторных иллюстраций 2. Пакеты векторной графики подходит для верстки многостраничных полиграфических изданий 3. Пакеты векторной графики используется для дизайна сайтов и интерфейсов 4. Пакеты векторной графики используется для обработки фотографий 5. Пакеты векторной графики используется для создания анимированных баннеров
3.	Выберите форматы, поддерживающие векторное представление графической информации 1. EPS 2. PDF 3. AI 4. JPEG

	5. PNG 6. GIF
4.	Какое представление изображения используется на устройствах ввода-вывода графической информации (мониторах, смартфонах, планшетах, цифровых фотоаппаратах)? Выберите один ответ: 1. Растровое 2. Векторное 3. Комбинированное (векторное и растровое)
5.	Формат файлов, базирующийся на подмножестве языка PostScript и предназначенный для обмена графическими данными между различными приложениями, может содержать растровые изображения, векторные изображения, а также их комбинации 1. EPS 2. PDF 3. AI 4. PSD 5. JPEG 6. TIFF
6.	Какая клавиша является универсальным выравнивателем в программах Adobe? 1. Alt 2. Ctrl 3. Shift 4. Ctrl+Shift
7.	Необходимо осуществить преобразование, аналогичное представленному на рисунке.  Какой из перечисленных инструментов позволит решить поставленную задачу? 1. Поворот 2. Масштабирование 3. Наклон 4. Зеркальное отражение
8.	Как можно сдвинуть объект, находящийся в составе группы, не изменяя связей в группе? Выберите несколько ответов: 1. Разгруппировать группу, выделить объект инструментом Выделение, сдвинуть, вновь сгруппировать. 2. Выделить объект инструментом Групповое выделение, сдвинуть

	3. Сдвинуть объект в режиме изоляции группы 4. Выделить объект инструментом Прямое выделение, сдвинуть
9.	2. Каким образом можно замкнуть незамкнутый контур? Выберите один ответ: 1. Воспользовавшись специальным инструментом Соединение (Join). 2. Выделив концевые точки, и, вызвав команду Join. 3. Щелкнув по концевым точкам, инструментом Ножницы (Scissors). 4. Выделив концевые точки, и, применив к ним команду Average>Both. 5.
10.	3. Каким программным средством возможно создание фотореалистичных иллюстраций? Выберите один ответ:  1. Эффекты. 2. Envelop Distort. 3. Gradient Mesh. 4. Кисти.

Тестовое задание на умение выбирать и использовать оптимальный набор инструментов при формировании векторного изображения

1.	(вставить пропущенные слова из предложенного списка) Для поворота изображения на заданный угол вокруг заданного центра вращения нужно: выделить объект, активизировать инструмент [.....], поместить [.....] указатель в будущий центр поворота, зажать клавишу [.....], и щелкнуть клавишей мыши. Открывается диалог, в котором указать [.....]. Для получения копии вращаемого объекта нужно нажать кнопку [.....] в указанном окне диалога. Для повтора действия нажимать сочетание [.....]. 1. Поворот 2. Не щелкая 3. Alt 4. Угол поворота 5. Копировать 6. Ctrl+D 7. Свободное трансформирование
----	--

	8. Отобразить 9. Добавить 10. Ctrl 11. Ctrl+R
2.	Как осуществить выбор всех незафиксированных объектов в документе, имеющих одинаковую толщину линий? (открытый вопрос)
3.	Опишите инструментарий и приемы, которые являются оптимальными при формировании предложенного изображения:  (открытый вопрос)

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

1.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

Электронные презентации по дисциплине и методические рекомендации размещаются в информационной системе iSpring <https://edu.miet.ru/>.

1.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Доцент Института ЦД - Савельева М.Ю.

1.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Не требуется	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; 3ds max , Inkscape/Adobe Микрофон

1.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– 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: 22.07.2025). – Режим доступа: по подписке.

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

2. Рабочая программа модуля

Основы растровой графики

(наименование модуля)

2.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Основы растровой графики» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля Моушн-дизайн и направлена на формирование цифровой компетенции (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» на экспертном уровне: применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации.

Промежуточные образовательные результаты:

Знания (З2) принципов формирования изображений в растровой графике;

Умения (У2) выполнять стандартные операции по обработке растровых изображений.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевой группы 2 (ЦГ2).

2.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1: «Интерфейс и инструменты» Лекция 1: Основные характеристики растровой графики. Настройка интерфейса программы. Начало работы. Практическое занятие 1: Создание нового документа. Настройка цветового пространства. Настройка интерфейса (палитр, инструментов) Практическое занятие 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. Практическое занятие 3: Инструменты рисования. Палитра «Кисти». Составление пользовательской палитры. Режимы наложения цвета. Создание градиента и заливок. Комбинированное применение инструментов свободного рисования Самостоятельная работа: изучение теоретических	7

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
	материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Основы цифровой обработки изображений»;	
2.	Тема 2: «Выделения, слои, маски» Лекция 1: Инструменты и команды выделения Практическое занятие 1: Использование инструментов и команд выделения и копирования объектов для создания простого коллажа. Выбор средства выделения в разных условиях для наилучшего результата Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам электронной тренинг-системы «Основы цифровой обработки изображений»	6
3.	Тема 3: «Цветокоррекция и ретушь» Лекция 1: Цветокоррекция. Палитра и команды коррекции. Режимы наложения слоев Практическое занятие 1: Палитра «Гистограмма». Применение команд коррекции Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам электронной тренинг-системы «Основы цифровой обработки изображений»	7,5
4.	Тема 4: «Фотоманипуляция» Лекция 1: Создание сложного коллажа. Фотоманипуляция. Самостоятельная работа: выполнение заданий по мастер-классам электронной тренинг-системы «Основы цифровой обработки изображений»; Выполнение индивидуального практического задания на создание собственного сложного коллажа.	8,5
5.	Промежуточная аттестация в формате тестирования	1

2.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/ п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1: «Интерфейс и инструменты»	3,5	3	3,5	2
2.	Тема 2: «Выделения, слои, маски»	2,5	2	3,5	2
3.	Тема 3: «Цветокоррекция и ретушь»	2,5	2	5	4
4.	Тема 4: «Фотоманипуляция»	1,5	1	7	7
	Промежуточная аттестация	1			
	Итого	30			

2.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

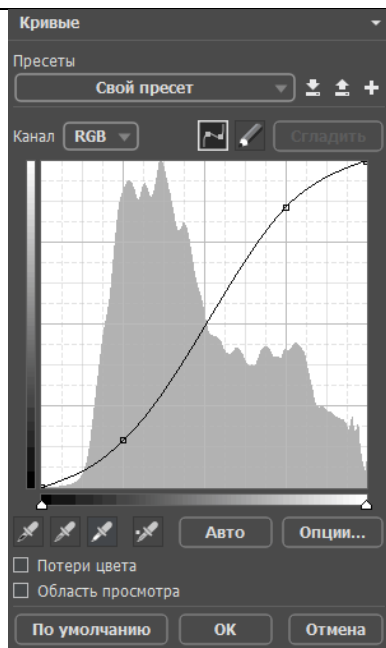
Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

2.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание принципов формирования изображений в растровой графике

1.	Для чего служит инструмент «Кисть возврата»: (Выберите один верный ответ) 1. Выполняет настройку параметров палитры «История»; 2. Выполняет отмену операций до одного шага, на котором находится значок кисти в палитре «История»; 3. Позволяет рисовать, используя узоры; 4. Восстанавливает обрабатываемый слой изображения до выбранного состояния документа или ослабляет добавленные изменения на тех участках, где был применён инструмент.
2.	Какой инструмент служит для выделения областей заданного цветового диапазона? 1. Пипетка; 2. Свободное выделение; 3. Волшебная палочка; 4. Штамп.
3.	Инструмент Быстрое выделение используется для: 1. выделения любых участков изображения; 2. выделения контрастных участков изображения; 3. перемещения каких-либо участков изображения.
4.	С помощью каких команд регулировки можно перевести цветное изображение в черно-белое? 1. Команда Яркость/Контраст; 2. Команда Выборочная цветокоррекция; 3. Команда Мягкая насыщенность; 4. Команда Оттенок/Насыщенность; 5. Команда Черно-белое.
5.	Какой инструмент удобнее всего использовать для ретуширования проблемных участков кожи лица, например, прыщей? 1. Ластик; 2. Волшебный ластик; 3. Корректор; 4. Ластик с включенным чекбоксом; 5. Штамп.
6.	Какими клавишами можно изменить размер отпечатка инструмента «Кисть» в процессе рисования? (Выберите все верные ответы) 1. Клавишами «Квадратные скобки» [и]; 2. Клавишами «меньше» (<) и «больше» (>); 3. Зажатая клавиша Alt, зажатая клавиша мыши и горизонтальное перемещение курсора вправо влево; 4. Клавиша «плюс» (+) и «минус» (-).
7.	Удерживая какую клавиатурную клавишу, можно проводить идеально прямые линии инструментом «Кисть»?

	(Выберите один верный ответ) 1. Tab 2. Shift 3. Alt 4. Ctrl
8.	Каким сочетанием клавиш можно вырезать выделенную область из одного слоя и вклеить в автоматически созданный новый? 1. Ctrl + Shift + J 2. Ctrl + Shift + E 3. Ctrl + Shift + F 4. Ctrl + Shift + W
9.	Какой быстрой клавишей можно установить основной и фоновый цвета по умолчанию (черный/белый)? 1. D 2. Ctrl+D 3. X 4. U 5. Ctrl+X
10.	Какие горячие клавиши используются для создания нового документа? 1. Ctrl+N 2. Ctrl+O 3. N 4. O 5. Ctrl+Q
11.	С помощью каких команд можно изменить размер изображения? (Выберите один верный ответ) 1. Размер изображения; 2. Ширина и высота; 3. Масштаб; 4. Размер холста.
12.	Инструмент «Затемнение» делает более темными области изображения. Какие диапазоны влияния инструмента можно задать на панели настроек инструментов? 1. Тени. Светлые тона. Средние тона 2. Цветовой тон. Насыщенность. Яркость 3. Умножение. Осветление. Перекрытие
13.	Каким образом можно быстро скрыть все панели инструментов? 1. Сочетание клавиш “Shift + Tab” 2. Клавиша “Tab” 3. Клавиша “Esc”
14.	В каком меню находятся все доступные панели? 1. Рабочая область 2. Редактирование 3. Просмотр 4. Изображение 5. Слои
15.	S-образная кривая в панели регулировок «Кривые»...



(Выберите один верный ответ)

1. Усиливает контрастность изображения
2. Снижает контрастность изображения
3. Осветляет тени и затемняет света
4. Делает все изображение темнее

Тестовое задание на умение выполнять стандартные операции по обработке растровых изображений

1. Вы ретушируете изображение

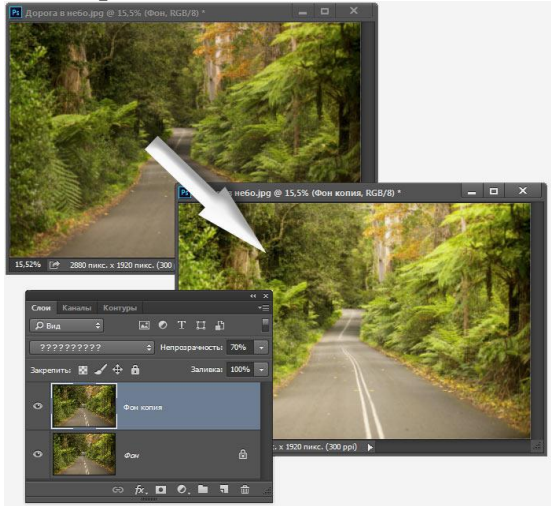


Видно, что фотография выдержана в серых тонах, черный и белый цвета на изображении отсутствуют. Какой командой вы воспользуетесь, чтобы это исправить?

Открытый ответ

...

2. Для того, чтобы сделать прозрачными (стереть) часть пикселей слоя со

	смарт-объектом, следует использовать слой-маску. Почему? 1. Потому что использование слой-маски является неразрушающим редактированием, в отличие от применения для удаления инструмента "Ластик" (Eraser Tool) 2. Потому что при стирании части смарт-объекта с помощью слой-маски мы можем избежать его растеризации 3. Вопрос некорректный, т.к. смарт-объект не может иметь прозрачных пикселей
3.	Какой режим наложения необходимо выбрать для осветления фотографии?  1. Осветление 2. Высвечивание 3. Отбеливание 4. Светлее 5. Мягкий свет
4.	Чтобы добавить выделение к уже имеющемуся нужно: 1. до начала построения следующего выделения прижать клавишу «ALT» 2. до начала построения следующего выделения прижать клавишу «SHIFT» 3. после начала построения следующего выделения прижать клавишу «SHIFT» 4. после начала построения следующего выделения прижать клавишу «ALT» 5. в палитре настроек активировать пиктограмму «Добавить к выделенной области» 6. до начала построения следующего выделения прижать клавиши «SHIFT+ALT»
5.	В рабочем окне открыта фотография. Что будет, если нажать комбинацию клавиш Ctrl+U? 1. Фото станет чёрным 2. Фото станет Белым 3. Фото станет чёрно-белым 4. Откроется окно Оттенки/Насыщенность

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

2.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

– Тренинг-система «Основы цифровой обработки изображений»:

Раздел 1 - «Интерфейс и инструменты»

Видеолекция «Основные характеристики растровой графики»

<https://cloud.mail.ru/public/4yJ3/KViEpRaeh>

Видеолекция «Создание документа»

<https://cloud.mail.ru/public/NU92/rrCFVxRb8>

Видеолекция «Настройка цветового пространства»

<https://cloud.mail.ru/public/Wo4P/qjHpbzT1B>

Видеолекция «Форматы» <https://cloud.mail.ru/public/Bytd/BXEiEvUHG>

Видеолекция «Размер и разрешение изображения»

<https://cloud.mail.ru/public/xLS9/byqnAzTFs>

Видеолекция «Обзор инструментов»

<https://cloud.mail.ru/public/8cZk/7kH47uMAa>

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

<https://cloud.mail.ru/public/AJtH/UN9UG2JgB>

Практическая работа 2. Видео мастер-класс «Изменение размера и разрешения документа» <https://cloud.mail.ru/public/TVEs/qxE1zJpRU>

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

<https://cloud.mail.ru/public/jjEL/t2rASzvE6>

Практическая работа 4. Видео мастер-класс «Градиенты»

<https://cloud.mail.ru/public/wDXC/Jct7sosvM>

Практическая работа 5. Видео мастер-класс «Заливки»

<https://cloud.mail.ru/public/iHBV/DXKUiacpe>

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

<https://cloud.mail.ru/public/YgcN/qtBUXwu9G>

Раздел 2 - «Выделение. Слои. Маски»

Видеолекция «Инструменты выделения»

<https://cloud.mail.ru/public/T52k/p3o4PUBub>

Видеолекция «Команды выделения»

<https://cloud.mail.ru/public/ZiV5/zgQXvTPEj>

Видеолекция «Слой» <https://cloud.mail.ru/public/ksTf/7WzLhNk4h>

Видеолекция «Маски» <https://cloud.mail.ru/public/Qmym/BwGAQn8F8>

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

<https://cloud.mail.ru/public/jXgw/RhCccEo52>

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

<https://cloud.mail.ru/public/TSis/teejUDAvA>

Раздел 3 - «Цветокоррекция и ретушь»

Видеолекция «Цветокоррекция» <https://cloud.mail.ru/public/KrbJ/5s7YH3GnP>

Внешний электронный ресурс. Видеолекция «Режимы наложения.

Умножение, Экран и Мягкий свет» <https://cloud.mail.ru/public/GCaw/hHg3JLYQ>

Внешний электронный ресурс. Видеолекция «Цветность и насыщенность»
<https://cloud.mail.ru/public/FuSM/sT4QBRfYh>

Практическая работа 9. Видео мастер-класс «Цветокоррекция»
<https://cloud.mail.ru/public/Sj9b/6RY2D9yET>

Практическая работа 10. Видео мастер-класс «Ретушь»
<https://cloud.mail.ru/public/UFJr/419UnSbDB>

Практическая работа 11. Видео мастер-класс «Гламурная ретушь»
<https://cloud.mail.ru/public/9ohc/FeFawpU3b>

Практическая работа 12. Видео мастер-класс «Бесшовная текстура»
<https://cloud.mail.ru/public/FJcQ/zNUUWgmjs>

Раздел 4 - «Фотоманипуляция»

Практическая работа 13: Создание сложного коллажа. Фотоманипуляция.
<https://cloud.mail.ru/public/MfY7/uqL171A5r>

Итоговое тестирование:

Блок 1 - <https://orioks.miet.ru/moodle/mod/quiz/view.php?id=7848>

Блок 2 - <https://orioks.miet.ru/moodle/mod/quiz/view.php?id=7849>

Блок 3 - <https://orioks.miet.ru/moodle/mod/quiz/view.php?id=7850>

Блок 4 - <https://orioks.miet.ru/moodle/mod/quiz/view.php?id=7851>

Блок 5 - <https://orioks.miet.ru/moodle/mod/quiz/view.php?id=7852>

2.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Доцент Института ЦД - Капитонова И.В.

2.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Не требуется	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; AliveColor/Adobe, 3ds max

2.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– 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: 22.07.2025). – Режим доступа: по подписке.

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Creativo: сайт. – URL: <https://creativo.one/> (дата обращения: 01.06.2025). – Режим доступа: свободный.

– ALIVECOLORS: сайт. // URL: <https://alivecolors.com/ru/tutorial.php> (дата обращения: 01.06.2025). – Режим доступа: свободный.

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

3. Рабочая программа модуля

Мультимедиа. Видеомонтаж

(наименование модуля)

3.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Мультимедиа. Видеомонтаж» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Моушн-дизайн» и направлена на формирование цифровой компетенции (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» на экспертном уровне: применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации.

Промежуточные образовательные результаты:

Знает (ЗЗ) назначения инструментов, палитр и команд видеоредактора;

Умеет (УЗ) использовать основные правила видеомонтажа.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевых групп ЦГ1 и ЦГ2.

3.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1: «Знакомство с интерфейсом и основами работы» Лекция: Общие принципы монтажа. Основные понятия: таймлайн, клипы, переходы, нарезка и склейка видео Практическое занятие: Обзор интерфейса Premiere Pro: панели, таймлайн, проект. Создание и настройка нового проекта. Импорт медиафайлов и организация в панели проекта. Нарезка и склейка клипов на таймлайне. Работа с дорожками видео и аудио. Использование инструментов выбора, обрезки, перемещения. Добавление переходов между клипами. Настройки экспорта: формат, разрешение, битрейт. Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Основы видеомонтажа».	9,5
2.	Тема 2: «Работа с эффектами и цветокоррекция» Лекция: Кодеки и форматы. Составные части фильма. Типы склеек. Эффект Кулешова. Практическое занятие 1: Эффекты времени: замедление,	10,5

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
	ускорение, реверс, временные интервалы (Time Remapping). Настройка и корректировка масок и прозрачности для наложения видео Практическое занятие 2: Использование кейинга (Chroma Key) для удаления фона (зелёный экран) Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Основы видеомонтажа». Использование видеоэффектов и корректировка цвета (Lumetri Color).	
3.	Тема 3: «Анимация и ключевые кадры» Лекция: Основы анимации с помощью ключевых кадров (Position, Scale, Rotation, Opacity). Практическое занятие: Создание простых анимаций объектов и текста. Работа с графическими элементами и титрами. Настройка плавности анимации (ease in, ease out) Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Основы видеомонтажа».	11,5
4.	Тема 4: «Работа с аудио» Лекция: Основные приемы создания музыкального сопровождения для анимационных роликов. Особенности создания экшн трейлеров Практическое занятие: Настройка уровней звука, добавление музыки и звуковых эффектов. Применение аудиоэффектов и фильтров Самостоятельная работа: : изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Основы видеомонтажа».	10,5
5.	Промежуточная аттестация в формате тестирования и решения практического задания	1

3.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/ п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1: «Знакомство с интерфейсом и основами работы»	2,5	2	7	6
2.	Тема 2: «Работа с	2,5	2	8	7

	эффектами и цветокоррекция»				
3.	Тема 3: «Анимация и ключевые кадры»	2,5	2	9	8
4.	Тема 4: «Работа с аудио»	2,5	2	8	7
5.	Промежуточная аттестация	1			
	Итого	43			

3.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение текущей и промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования и решения практического задания. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

3.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание назначения инструментов, палитр и команд видеоредактора.

1. Выберите самый популярный на данный момент видео кодек, используемый на каналах Vimeo и Youtube. Один из самых популярных просмотровых кодеков.

- h.264
- WMV9
- DivX
- XviD

2. Выберите форматы, поддерживающие хранение графической информации с поддержкой слоев и позволяющие импортировать эти слои в premier pro или after effects.

• Tiff • Jpg • Png • Psd
3. Укажите размер кадра в формате HD в пикселях. • 640x480 • 720x480 • 1200x700 • 1280x720 • 1980x1080
4. Какие форматы поддерживают прозрачность (альфа канал) при импорте в видеоредактор. • Tiff • Jpg • Png • Psd
5. Какая частота кадров у формата телевидения NTSC? • 24 • 25 • 30 • 60 • 29.976

Тестовое задание на умение использовать основные правила видеомонтажа.

1. Основное правила монтажа планов друг с другом? ...
2. Если необходимо монтировать большой объем видеоматериалов, то для быстрого обращения к файлам следует? ...
3. Перечислите, какие классификации планов можно использовать в работе? ...
4. Назовите эффекты перехода, которые можно использовать между монтажными планами в программе Adobe Premiere. ...
5. Как проконтролировать, есть ли пропущенные кадры при воспроизведении анимации в Adobe premier ...

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

Примерное практическое задание

Создать короткий анимационный презентационный ролик для оформления телеканала (выполненный по образцу). Видеоработа, содержит элементы съемочного видеоматериала, аудиофайлы, 2D элементы простой анимации, титры и делится на несколько сцен.

Элементы оформления телеканала, которые можно использовать:

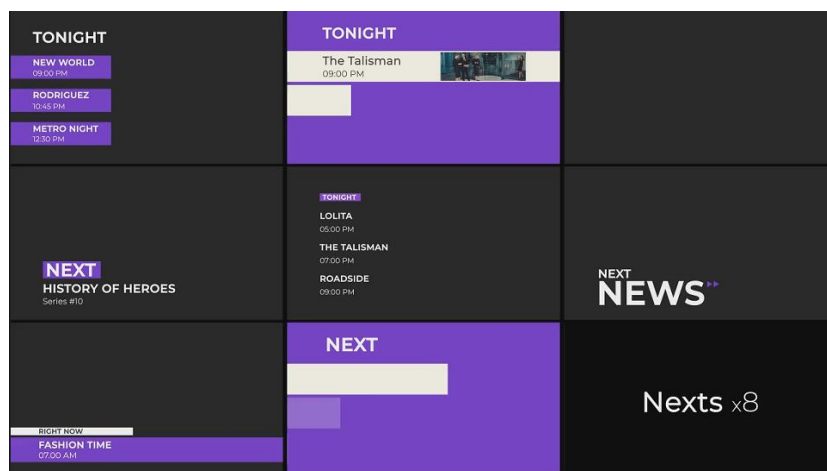
- Lower Thirds - т.н. «нижняя треть» или подписи.
- Next – расписание ближайших программ.
- Transition – переходы между видео.
- Openers - переход от видео к графической надписи.
- Social Media Links – элементы, для оформления youtube канала
- Weather Forecast - графика, демонстрирующая погоду.
- Дополнительные элементы графики

Длительность от 20 секунд до 50. В работе необходимо использовать различные элементы графики. В ходе выполнения работы проанализировать предложенную анимацию, настроить интерполяцию ключевых кадров, выполнить переходы между сценами и экспортировать анимацию в формат mp4.

Задание выполняется по вариантам.

Пример типового задания:

Выполнить анимацию по аналогу. Видео в формате HD.



Раскадровка к варианту анимации

Задание оценивается по показателям:

Показатель	Критерии оценивания	Количество баллов
Элементы графики и текста расположены в соответствии с правилами композиции	Размер и начертание шрифта соответствует образцу. Все элементы в кадре выполнены без композиционных нарушений.	2
	Незначительные отклонения формы элементов графики и их положения от образца.	1
	Размеры, формат и цвет элементов не соответствуют образцу.	0
Анимация объектов выполнена с использованием интерполяции	Анимация объектов и текста соответствуют образцу. Выполнена интерполяция ключевых кадров. Динамическое изменение расстояния между строками текста.	3
	Анимация элементов и настройка интерполяции ключевых кадров выполнены с незначительными отклонениями от заданных.	2
	Анимация элементов и настройка интерполяции ключевых кадров выполнены с большими отклонениями от заданных.	1
	Вид анимации отличается от заданного. Интерполяция отсутствует.	0
Экспорт выполнен в требуемом формате для оптимального просмотра.	Экспорт в HD. Формат mp4. Кодек H264/ Без полей. Квадратный пиксель. Без потерь качества сжатия.	1
	Неверно указаны параметры файла при экспорте.	0
Суммарный балл по показателю		6

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если суммарный балл по всем показателям **не менее 4** и каждый показатель оценен положительно.

3.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

- Тренинг-система «Основы видеомонтажа»:

Раздел 1 «Знакомство с интерфейсом и основами работы»

Практическая работа 1.

Видео мастер-класс «Базовые приемы и инструменты. Матт пэйнт. Часть 1» <https://disk.yandex.ru/i/pDdOv8qLW1M-VA>

Видео мастер-класс «Базовые приемы и инструменты. Матт пэйнт. Часть 2» <https://disk.yandex.ru/i/-8aiSb7uLvOFYQ>

Раздел 2 «Работа с эффектами и цветокоррекция»

Практическая работа 2. Видео мастер-класс «Эффекты времени»
<https://disk.yandex.ru/d/olfeI8ZOeMLGlg>

Практическая работа 3. Видео мастер-класс «Кейинг»
<https://disk.yandex.ru/d/xS-gatqCYgCiTg>

Практическая работа 4. Видео мастер-класс «Цветокоррекция»
<https://disk.yandex.ru/d/hqRVCCldDvsYYw>

Видеолекция «Дополнительные функции и переходы»
<https://disk.yandex.ru/d/GhgaSWBRaIV-Wg>

Раздел 3 «Анимация и ключевые кадры»

Видеолекция «Анимация. Введение» <https://disk.yandex.ru/i/---Rnls5B5X3gg>

Видеолекция «Анимация. Пресеквенции»
<https://disk.yandex.ru/i/u2M3HuHyPeBZzQ>

Практическая работа 5. Видео мастер-класс «Анимация. Часы»
https://disk.yandex.ru/d/PMqxl_n2pZi2zw

Раздел 4 «Работа с аудио»

Видеолекция «Работа со звуком» <https://disk.yandex.ru/i/g5kcewdh2r6CTw>

Практическая работа 6 «Озвучка анимационного ролика»
<https://disk.yandex.ru/d/q5Jh3ljpK3L AyA>

Практическая работа 7. Видео мастер-класс «Звуковые комбинации. Атмосфера» <https://disk.yandex.ru/i/bZpk2vgGsd4e3w>

3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Доцент Института ЦД - Евграфова Е.Е.

3.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Не требуется	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; After Effects, Premiere Pro, 3ds max

3.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. [Электронный ресурс] ; составители Н.Н. Замошникова, Е.И. Холмогорова. – Чита : ЗабГУ, 2020 – 239 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 09.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

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

4. Рабочая программа модуля

Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация

(наименование модуля)

4.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Моушн-дизайн» и направлена на формирование цифровой компетенции (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» на экспертном уровне: применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации.

Промежуточные образовательные результаты:

Знает (З4) основные методы и приемы работы с анимируемой 2d графикой;

Умеет (У4) использовать базовые приемы 2D анимации.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевых групп ЦГ1 и ЦГ2.

4.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1: «Основные понятия в компьютерной графике» Лекция 1: Знакомство с интерфейсом и базовым принципом работы. Основные понятия: композиции, слои, ключевые кадры Практическое занятие. Создание первого простого анимационного проекта. Работа с временной шкалой и настройка ключевых кадров Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Анимация и мультимедийные технологии»:»	15
2.	Тема 2: «Трансформационные анимации и типографика» Лекция 1: Как работает анимация и взаимодействуют слои. Применение эффектов и маскирование объектов. Графики скорости Практическое занятие 1 Анимация позиции, масштаба, вращения и прозрачности. Кривые Безье и плавность анимации (Graph Editor). Применение easing для естественных движений	20,5

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
	Практическое занятие 2 Создание и анимация текстовых слоев. Использование предустановок анимации текста. Создание кастомных анимаций текста с помощью масок и эффектов. Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Анимация и мультимедийные технологии»:»	
3.	Тема 3: «Продвинутые техники анимации»» Лекция 1: 12 принципов анимации Диснея. Сжатие и растяжение, мягкость, арки, инерция Практическое занятие 1 Введение в 3D-слои. Анимация камеры и света. Создание глубины и перспективы Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Анимация и мультимедийные технологии»	20,5
4.	Промежуточная аттестация в формате тестирования и решения практического задания	1

4.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/ п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1: «Интерфейс и основы анимации»	3	2	12	11
2.	Тема 2: «Трансформационные анимации и типографика»	2,5	2	18	16
3.	Тема 3: «Продвинутые техники анимации»	2,5	2	18	17
4.	Промежуточная аттестация	1			
	Итого	57			

4.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение текущей и промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

4.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание основные методы и приемы работы с анимируемой 2d графикой.

1. Что такое Снайпинг ?
• это примагничивание клипов на таймлинии • это прокручивании таймлинии колесиком мышки. • это распаивание окна на весь экран
2. При удалении клипа из окна проекта- он автоматически удаляется из таймлинии
• нет, но его копия помещается в специальный бин • да • да, но его всегда можно достать из корзины из корзины windows. • нет
3. Выберите эффекты редактирования времени из программы Adobe Premiere.
• Time remapping • Speed • Duration • Clip time • Video speed • Crop
4. Назовите главные параметры трансформации двухмерных объектов.
• Rotate • Transition • Scale • Opacity • Все перечисленное
5. Пройграть видео с текущего положения
• Пробел • Enter

• F9 • Shift+Enter
6. Удалить точки входа и выхода можно следующими способами • Щелкнуть кнопкой мыши – clean in/out • Клавиша Delete • Меню Edit- remove in out
7. Как назначить цвет клипа на таймлайне • Щелкнуть кнопкой мыши и выбрать – lebel • Щелкнуть кнопкой мыши и выбрать – color clip • В меню Edit - color • Назначит клипу эффект color clip

Тестовое задание на умение использовать базовые приемы 2D анимации

1. Чтобы анимировать текст можно использовать Range selector. Он отвечает за...
...
2. Что такое панель Animate слоя текста. Что она содержит?
...
3. Если мы хотим анимировать содержание текста, то мы должны ставить ключи на параметр:
...

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

Примерное практическое задание.

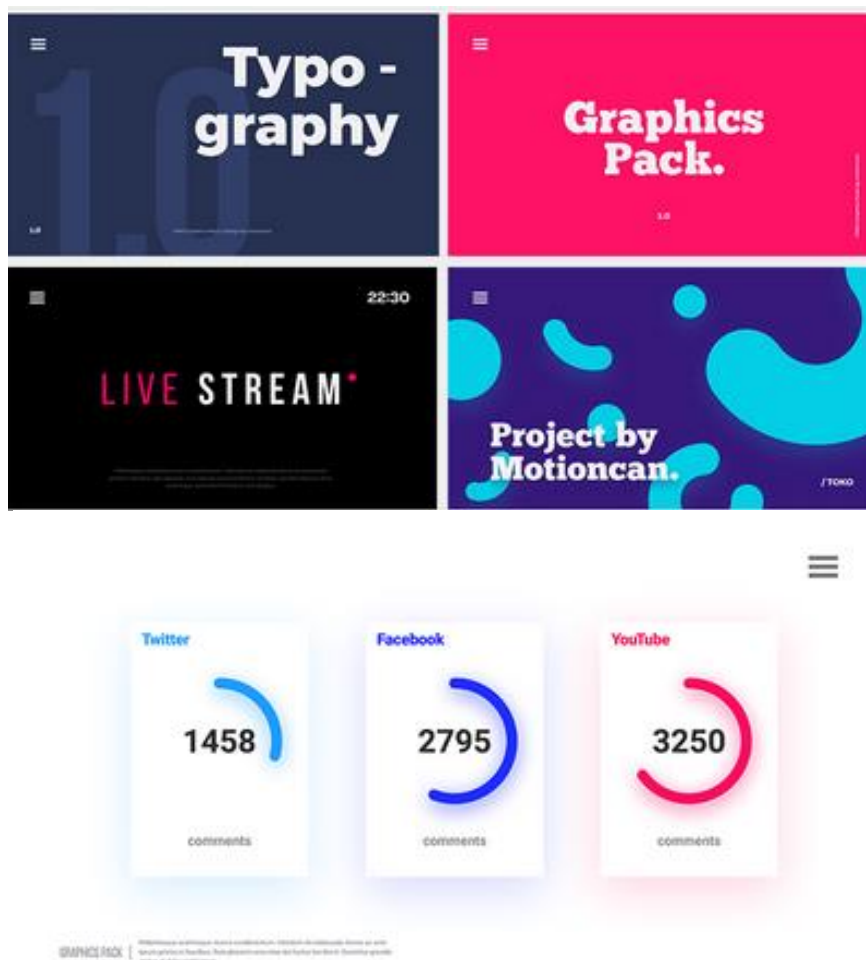
Создать несколько анимационных элементов для видеоролика (по предложенному образцу). Видеоработа содержит элементы типографики и анимации иконок и графиков.

Длительность до 20 секунд. В работе необходимо использовать различные способы анимации. В ходе выполнения работы проанализировать предложенную анимацию, настроить интерполяцию ключевых кадров, выполнить переходы между сценами и экспортировать анимацию в формат mp4.

Задание выполняется по вариантам.

Пример типового задания:

Выполнить анимацию по аналогу:



Видео в формате HD.

Задание оценивается по показателям:

Показатель	Критерии оценивания	Количество баллов
Элементы графики и текста расположены в соответствии с правилами композиции	Размер и начертание шрифта соответствует образцу. Все элементы в кадре выполнены без композиционных нарушений.	2
	Незначительные отклонения формы элементов графики и их положения от образца.	1
	Размеры, формат и цвет элементов не соответствуют образцу.	0
Анимация графических элементов и текста выполнена в соответствии с заданным таймингом	Использован график кривых для настройки скорости анимации, Выполнена интерполяция ключевых кадров.	3
	Анимация элементов и настройка интерполяции ключевых кадров выполнены с незначительными	2

Показатель	Критерии оценивания	Количество баллов
	отклонениями от заданных.	
	Анимация элементов и настройка интерполяции ключевых кадров выполнены с большими отклонениями от заданных.	1
	Вид анимации отличается от заданного. Интерполяция отсутствует.	0
Все графические элементы выполнены в единой стилистике	Единая цветокоррекция и стиль элементов графики.	1
	Все элементы графики разрознены между собой. Цветовая схема не определена.	0
Суммарный балл по показателю		6

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если суммарный балл по всем показателям **не менее 4** и каждый показатель оценен положительно.

4.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

– Тренинг-система «Анимация и мультимедийные технологии»:

Раздел 1 - «Интерфейс и основы анимации»

Интерфейс и инструменты:

Видео мастер-класс «Интерфейс» <https://disk.yandex.ru/i/DZJzfCuO2-u3yQ>

Видеолекция Экспорт и медиа енкодер <https://disk.yandex.ru/i/kZ--8QpgeZBoGQ>

Видеолекция Основы работы с текстом

https://disk.yandex.ru/i/rIgulfDkVH1_lg

Практическая работа 1. Описание задания «Видеопрезентация»

<https://disk.yandex.ru/i/TnaGGpZVG1XTQ>

Основы анимации и работы со слоями:

Видеолекция «Основы работы с шейпами»

<https://disk.yandex.ru/i/dMKtXkdd-Clf3A>

Видеолекция «Пространственная интерполяция»

<https://disk.yandex.ru/i/o9fHKO3uT2BICQ>

Видеолекция «Временная интерполяция» <https://disk.yandex.ru/i/RScuFoR-UQwoVw>

Практическая работа 2. Видео мастер-класс «Анимированная иконка. Применение выражений баунс (Expressions)»

<https://disk.yandex.ru/i/hUyNLrJ3CYTlzA>

Практическая работа 3. Описание задания «Анимированная иконка с использованием шейм-слоев и масок»

<https://disk.yandex.ru/d/fejAc9ONKdDwuA>

Раздел 2 – «Трансформационные анимации и типографика»

Эффекторы и модификаторы:

Видеолекция Модификаторы. <https://disk.yandex.ru/i/mSuiGoTTguab6g>

Видеолекция Эффекторы <https://disk.yandex.ru/i/goTznLcw2vLQUg>

Видео мастер-класс Анимация по Trim Path

https://disk.yandex.ru/i/n9SEHPkmxtx_dQ

Практическая работа 4. Описание задания «Создание анимации с помощью эффекторов» <https://disk.yandex.ru/i/MaV8tqc6fckl6g>

Анимация морфинга:

Практическая работа 5. Видео мастер-класс «Базовый морфинг»

<https://disk.yandex.ru/d/IQvsl2M7wrr02A>

Практическая работа 6. Видео мастер-класс «Морфинг по образцу»

<https://disk.yandex.ru/i/ZS4mZpWSrIaCaQ>

Видеолекция Скейл ху <https://disk.yandex.ru/i/KmjoFayqMqf79g>

Работа с текстом и типографикой:

Практическая работа 7. Видео мастер-класс «Анимация текста»

<https://disk.yandex.ru/i/FkU6F2OogFtQkw>

Раздел 3 – «Продвинутые техники анимации»

Эффекты и маски:

Практическая работа 8. Видео мастер-класс «Альфа люма»

<https://disk.yandex.ru/i/MVDudtFow0eSLQ>

Кинетическая типографика:

Практическая работа 5. Видео мастер-класс «Essential graphics»

https://disk.yandex.ru/i/OCDzxCS5J_NfdA

12 принципов анимации:

Видеолекция «12 принципов анимации Дисней»

<https://disk.yandex.ru/i/Tzk0isE2OwvFMA>

Практическая работа 9. «Анимационные упражнения»

https://disk.yandex.ru/i/-nvsWlLrp8h_Dg

Работа с 3D и камерами:

Практическая работа 10. Видео мастер-класс 3д слои иллюстрации

https://disk.yandex.ru/d/Hf45_Q3y0xP3UQ

Видео мастер-класс Псевдо 3д https://disk.yandex.ru/d/PstGdG1dw5Y_g

Видео мастер-класс 3д шейпы фотик

https://disk.yandex.ru/d/S8bXvc_kp6A0tw

Видео мастер-класс Тоон 3д <https://disk.yandex.ru/d/yu9ttcpPZQrPvQ>

Стилизация и эффекты:

Практическая работа 11. Видео мастер-класс Глитч

<https://disk.yandex.ru/d/spSG3Zvdr5mb8Q>

Видео мастер-класс Стилизация нойзы <https://disk.yandex.ru/d/ld4HmJ-H6wL-ag>

Видео мастер-класс Стилизация планета

<https://disk.yandex.ru/d/IW86BFx3pbiZww>

Видео мастер-класс Софт объекты

<https://disk.yandex.ru/d/7T8YnDESKtSBMA>

Анимация персонажей:

Практическая работа 12. Видео мастер-класс Персонажи 1

<https://disk.yandex.ru/d/vLMel37pUPCdeQ>

Видео мастер-класс Персонажи риг лица

<https://disk.yandex.ru/d/SbzJUK64bk2r5A>

Видео мастер-класс Персонажи скрипты

<https://disk.yandex.ru/d/Sp6SJkJsw3i00w>

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Доцент Института ЦД - Евграфова Е.Е.

4.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Не требуется	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; After Effects, Premiere Pro, 3ds max

4.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. [Электронный ресурс] ; составители Н.Н. Замошникова, Е.И. Холмогорова. – Чита : ЗабГУ, 2020 – 239 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 09.08.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

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

5. Рабочая программа модуля

Основы JavaScript. AE Expression

(наименование модуля)

5.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Основы JavaScript. AE Expression» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля Моушн-дизайн и направлена на формирование цифровой компетенции ID 28 Применяет языки программирования для решения профессиональных задач» на продвинутом уровне.

Промежуточные образовательные результаты:

Знает (З7) основы программирования на языке JavaScript;

Знает (З8) особенности использования элементов JavaScript для написания выражений в After Effects;

Умеет (У7) использовать JavaScript для создания анимации в After Effects;

Умеет (У8) использовать готовые выражения для оптимизации создания автоматизированной анимации;

Освоение рабочей программы является обязательным для целевых групп ЦГ1 и ЦГ2.

5.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1. «Синтаксис JavaScript. Переменные, консоль, подготовка среды, основы информационной и кибербезопасности» Лекция 1: установка VS Code, расширения, настройка переноса строк и табуляции 4 пробела; шаблон Emmet «!», подключение main.js, вывод console.log("Привет мир!"). Введение в информационную и кибербезопасность. Практическое занятие 1. Создаём рабочее пространство, index.html и main.js, проверяем Live Server. Практическое занятие 2. Самостоятельное задание № 1 «Работа с переменными» (переменные adminName, userName, вывод через alert) и задание № 2 «Понятные имена переменных». Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий	6
2.	Тема 2. «Циклы, объекты, функции» Лекция 1: циклы for и while (сравнение, «итерации продолжаются до выполнения условия»); создание объектов product, student; функции Declaration / Expression / Arrow, области видимости, <i>hoisting</i>. Практическое занятие 1. Задание № 3: расширить объект	7,5

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
	product (добавить category, изменить price). Практическое занятие 2. Задание № 4: построить вложенный объект student (адрес, курсы, оценки) и выполнить операции добавления/удаления свойств. Практическое занятие 3. Задания № 6–7: написать функции greet, sum, isEven, calculateArea, checkAge, getDiscount, greetUser. Самостоятельная работа: разобрать код из задания № 5 («Почему работает / не работает»), закончить функции и сдать в репозиторий.	
3.	Тема 3. «Массивы, методы map / filter / reduce, счётчики» Лекция 1: методы forEach, map, filter, reduce, find; извлечение и переработка данных из массивов объектов. Практическое занятие 1. Задание № 1: «Фильтрация чётных чисел» (метод filter) и № 2 «Цикл while от n до 1». Практическое занятие 2. Задание № 3 «Длины слов» (метод map) и № 4 «Нумерация строк» (метод forEach). Самостоятельная работа: протестировать написанные функции на других массивах, оформить отчёт с результатами и объяснениями.	9,5
4.	Тема 4. «Контекст this, классы ES6, применение JS-выражений в After Effects» Лекция 1: понятие this в методах объекта; методы bind / call / apply; классы; ввод в объектную модель AE (Comp, Layer, Property), выражение valueAtTime(). Практическое занятие 1. Задание № 5: метод car.getDescription() с использованием this; Задание № 6: класс Book, наследник Magazine, статический compareAge. Практическое занятие 2 (индивидуальное). After Effects: 1. Создать слой-контроллер, добавить <i>Slider Control</i>; 2. Написать выражение wiggle(freq, amp) для позиции и связать амплитуду со слайдером; 3. Написать выражение, которое перебирает все текстовые слои композиции и применяет к их непрозрачности затухание linear(time, inPoint, inPoint+0.5, 0, 100). Самостоятельная работа: подготовить короткий слайд с описанием логики скрипта и видео-демо; результаты защищаются на промежуточной аттестации.	10
5.	Промежуточная аттестация в формате тестирования и решения практического задания	1

5.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/ п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1: «Синтаксис JavaScript. Переменные, консоль, подготовка среды, основы информационной безопасности»	2	1,5	4	3
2.	Тема 2: «Циклы, объекты, функции»	2	1,5	5,5	4,5
3.	Тема 3: «Массивы, методы map / filter / reduce, счётчики»	2	1	7,5	6,5
4.	Тема 4: «Контекст this, классы ES6, применение JS-выражений в After Effects»	2	2	8	7
5.	Промежуточная аттестация	1			
	Итого	34			

5.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение текущей и промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

5.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание основы программирования на языке JavaScript и особенностей использования элементов JavaScript для написания выражений в After Effects

1. У объекта `o` есть метод `info()`. Что нужно прописать на месте многоточия, чтобы метод вывел значение свойства `name`

```
var o = {  
  name: "Василий",  
  info: function() {  
    console.log(...);  
  }  
}  
o.info();
```

- «Василий»
- Name
- This.name

2. Какие высказывания для сортировки массива являются истинными?

- для сортировки массива используется метод `sort()`
- метод `sort()` сортирует элементы массива как строки
- для сортировки массива с числами нужно написать дополнительную функцию

3. Что будет выведено на экран после выполнения кода:

```
var d = 10;  
function myfunc(a) {  
  a = 5;  
}  
d = myfunc(d);  
console.log(d);
```

- 10
- 5
- undefined
- 15

4. Вызывают функцию `myfunc()`, складывающую два числа. Что нужно написать на месте многоточия, чтобы в консоли был виден ответ?

```
function myfunc(a, b) {  
  var d = a + b;  
  ...  
}  
console.log(myfunc(3, 5));
```

- return 8;
- return d;
- console.log(d)

• console.log(8)
5. Какие из методов принадлежат объекту String? • toLowerCase() • slice() • concat() • indexOf() • parseInt()
6. Есть две числовых переменных o1 и o2. Что будут они будут содержать после выполнения кода? <pre>var o1 = 4; var o2 = o1; o1 = 5;</pre> • o1 содержит 4, o2 содержит 5 • o1 содержит 5, o2 содержит 5 • o1 содержит 4, o2 содержит 4 • o1 содержит 5, o2 содержит 4
7. Есть строковая переменная k, содержащая только числовые символы. Как перевести ее в число? • k = parseInt(k) • k = parseFloat(k) • k = k + 0 • k = k + "" • k = new Number(k)

Тестовое задание на умение использовать JavaScript для создания анимации в After Effects и готовые выражения для оптимизации создания автоматизированной анимации

1. Анимация случайного покачивания 2 раза в секунду на расстояние до 30 пикселей. • wiggle(2,30) • wiggle(30,2) • 2*time*30 • time(30, 2)
2. Выражение, при котором анимация идет от первого ключа до последнего, затем обратно от последнего до первого, а потом снова от первого до последнего. • loopOut("cycle") • loopOut("Pingpong ") • loopOut("Continue") • loopOut("Offset ")
3. Используя выражение на изображении, можно создать анимацию

```

t = Math.floor(time);
s = 240 - t; minutes = Math.floor(s/60);
seconds = s-(minutes*60);
if(seconds < 10)
{
seconds = '0' + seconds;
}
minutes + ':' + seconds;

```

- маятника
- обратного отсчета
- таймера
- заикливания анимации

4. Используя выражение на изображении, можно создать анимацию

```

freq=4;
amp=0.3;
decay=0.5;
if (numKeys>1 && time>key(2).time) {
v=velocityAtTime(key(2).time-0.01);
x=time-key(2).time;
s=amp*v*Math.sin(x*freq)/Math.exp(x*decay);
value+s; }
else
{value}

```

- маятника
- обратного отсчета
- таймера
- заикливания анимации

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

Примерное практическое задание.

1. Напишите выражение (с использованием JavaScript) для рига катящегося круга и квадрата.



Катящийся квадрат. Работает как с шейпами, так и со слоями и композициями. Если квадрат катится неправильно — изменить значение Slider Control.

Добавить на слой с экспрешном эффект Slider Control. Применить экспреш к position, анимировать rotation:

2. Создайте анимацию маятника, используя выражения.

Критерии оценивания выполненных заданий

(используется суммарная шкала 10 баллов, где каждая категория оценивается целым числом)

1. **Техническая корректность (0 – 4 балла)** – выражения выполняются без ошибок; катящееся тело и маятник движутся логично и без «проскальзываний».
2. **Использование контроллеров (0 – 2 балла)** – ключевые параметры (радиус/сторона, амплитуда, частота и т. д.) вынесены в Slider Control либо другие эффекты, их можно менять без правки кода.
3. **Чистота кода (0 – 2 балла)** – понятные имена переменных, комментарии, отсутствие «магических» чисел и избыточных вычислений.
4. **Визуальное качество анимации (0 – 1 балл)** – движение плавное, затухание маятника выглядит естественно.
5. **Креативные улучшения (0 – 1 балл)** – дополнительные функции или декоративные элементы, выходящие за минимальные требования (UI-панель, автоопределение формы, стилизация и т. д.).

Работа считается выполненной, если слушатель набрал не менее 7 баллов из 10 и получил минимум 3 балла по критерию «Техническая корректность».

5.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

- Тренинг-система «**Основы JavaScript. AE Expression**»:

Раздел 1 - «Синтаксис JavaScript. Переменные, консоль, подготовка среды»

Презентация лекции 1:

https://drive.google.com/file/d/1gvgT1vL0pTqyLiufihiiqLzjZzr_HoRq/view

Практические задания по 1 занятию:

https://docs.google.com/document/d/1vZzbClwwuHUxk-clraUDl_Si0uKKvbPPLj13VN_uosM/edit

Раздел 2 - «Циклы, объекты, функции»

Презентация лекции 2:

https://drive.google.com/file/d/1gvGT1vL0pTqyLiufihiiqLzjZzr_HoRq/view

Практические задания по 2 занятию:

https://docs.google.com/document/d/1vZzbClwwuHUxk-clraUDl_Si0uKKvbPPLj13VN_uosM/edit

Раздел 3 - «Массивы, методы map / filter / reduce, счётчики»

Презентация лекции 3: <https://drive.google.com/file/d/18vrSdWqvF-lE7cU9uhsLH-oN8blzaB-g/view>

Практические задания по 3 занятию:

https://docs.google.com/document/d/13NW7N2lAug5wfhXDTERHBZDali_krT5baaK_XomuYYw/edit

Раздел 4 - «Контекст this, классы ES6, применение JS-выражений в After Effects»

Презентация лекции 4: <https://drive.google.com/file/d/18vrSdWqvF-lE7cU9uhsLH-oN8blzaB-g/view>

Практические задания по 4 занятию:

https://docs.google.com/document/d/13NW7N2lAug5wfhXDTERHBZDali_krT5baaK_XomuYYw/edit

Видеоуроки AE Expressions: <https://disk.yandex.ru/d/zgmC2mvejZ0i6w>

5.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Соколова Татьяна Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, директор Института цифрового дизайна, Дизайнер коммерческого отдела АО «ЗИТЦ»
Капитанов Андрей Иванович, кандидат технических наук, доцент, ООО «ГринСайт», разработчик

5.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Не требуется	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; Microsoft Office; Acrobat Reader DC; Git, Node.js 20 версии и новее; Visual Studio Code, After Effects, Premiere Pro.

5.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

– Беляев, С. А. Разработка игр на языке JavaScript / С. А. Беляев. – 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 152 с. – ISBN 978-5-507-47019-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/320756> (дата обращения: 30.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

6. Рабочая программа модуля

Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX)

(наименование модуля)

6.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX)» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Моушн-дизайн» и направлена на формирование цифровой компетенции (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» на экспертном уровне.

Промежуточные образовательные результаты:

Знает (З5) основные инструменты и технологии создания спецэффектов;

Умеет (У5) выбирать и использовать базовые приемы и инструменты создания видеоэффектов.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевых групп ЦГ1 и ЦГ2.

6.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1: «Основные понятия в компьютерной графике» Лекция 1: Введение в композитинг. Спецэффекты в мультфильмах и кино. Варианты использования ротоскопа, кеинга, клинапа и трекинга для различных задач. Практическое занятие 1: Технология точечного трекинга. Отслеживание движения объекта или камеры в видео. для наложения графики, спецэффектов и стабилизации изображения. Практическое задание 2: Интеграции 3D-объектов или текстов, которые "следят" за движением в кадре. Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Создание визуальных эффектов»;	20
2.	Тема 2: «Основные принципы работы с видео и графикой» Лекция 1: Частицы и процедурная анимация. Современные технологии для игр и кино. Практическое занятие 1: Совмещение нескольких визуальных эффектов для создания сложной сцены анимации титров. Наложение частиц, цветокоррекции, световых эффектов и деформации Практическое занятие 2: Создание видеофрагмента, в котором одновременно используются минимум три разных визуальных	19

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
	эффекта (отслеживание движения, частицы и световые эффекты). Цель — добиться органичного сочетания эффектов для придания динамичности и выразительности сцене. Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Создание визуальных эффектов»;	
3.	Тема 3: «Основные приемы монтажа и работы со звуком. Создание экшн-трейлеров» Лекция: Обзор плагинов и расширений для популярных видеоредакторов которые значительно расширяют возможности по созданию и настройке спецэффектов. Практическое занятие: Использование плагинов для создания эффектов симуляции частиц Практическое занятие: Использование плагинов для создания эффектов огня и дыма Самостоятельная работа: изучение теоретических материалов и выполнение заданий по мастер-классам тренинг-системы «Создание визуальных эффектов»;	21
4.	Промежуточная аттестация в формате тестирования и практического задания	1

6.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/ п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1: «Отслеживание движения и хромакей»	4	3,5	16	14
2.	Тема 2: «Комбинации различных эффектов»	4	3	15	14
3.	Тема 3: «Плагины и расширения для создания визуальных эффектов»	4	3,5	17	16
4.	Промежуточная аттестация	1			
	Итого	61			

6.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение текущей и промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

6.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание основных инструментов и технологий создания спецэффектов

1. Что такое хронометраж?
• Размер композиции • Длительность композиции • Количество кадров в секунду
2. Что относится к моушн-дизайну?
• Монтаж видео • Применение эффектов • Анимация • Все вышеперечисленное
3. При использовании эффекта track matee. На каком треке должен располагаться клип с маской?
• ниже маскируемого трека • в самом низу таймлинии. • в конце таймлинии, справа. • выше маскируемого трека
4. Как называется маска, которая создает область замкнутой геометрической формы, например круг?



- маскирующая маска.
- растровая маска.
- геометрическая маска.
- векторная маск

5. Какую цветовую модель необходимо использовать при создании графики для видео или для создания текстур.

- RGB
- CMYK
- Lab
- HSB
- Можно использовать любую модель, это не имеет значения.

Тестовое задание на умение выбирать и использовать базовые приемы и инструменты создания видеоэффектов

1. Перечислите способы, которые можно использовать для удаления зеленого фона:

...

2. Что нужно сделать чтобы вписать трехмерный объект в заснятое видео?

...

3. Какие факторы нужно учитывать, чтобы реалистично помещать объекты в другое окружение, например заснятого на зеленом фоне человека в другой пейзаж?

...

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

Примерное практическое задание.

Вписать заданный 3d объект в заснятое видео.

Длительность до 10 секунд. В ходе выполнения работы проанализировать предложенную сцену, проверить наличие теней и правильной освещенности.

Выполнить трекинг камеры и базовую цветокоррекцию. Экспортировать анимацию в формат mp4.

Задание выполняется по вариантам.

Пример типового задания:

Выполнить интеграцию объекта по аналогу:



Видео в формате HD.

Задание оценивается по показателям:

Показатели	Критерии оценивания	Количество баллов
Выполнен трекинг объектов	Объект поворачивается синхронно с движением камеры на видео	2
	Незначительные отклонения скорости движения	1
	Заметные отклонения скорости и положения объекта от перспективы.	0
Объект интегрирован в среду в соответствии с правилами освещения	Освещение и тень от объекта выполнены в соответствии с источниками света в сцене.	3
	Незначительные отклонения положения тени	2
	Отклонения положения тени и освещенности объекта.	1
	Тень отсутствует, освещение не соответствует направлению света в окружении	0
Выполнена цветокоррекция объекта и настройка глубины резкости камеры	Единая цветокоррекция и размытие камеры	1
	Нет настройки размытия камеры и цветокоррекции	0
Суммарный балл по показателю		6

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если суммарный балл по всем показателям не менее 4.

6.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

- Тренинг-система «Создание визуальных эффектов»:

Раздел 1 - «Отслеживание движения и хромакей»

Видеолекция «Технологии трекинга и работы с зеленым экраном»

<https://disk.yandex.ru/i/tIpW3-SKpI50zA>

Практическая работа 1. Видео мастер-класс «Трекинг точечный»

<https://disk.yandex.ru/i/sUUMqmVOQTzLRQ>

Практическая работа 2. Видео мастер-класс «Трекинг 3d camera»

<https://disk.yandex.ru/i/zzoo9UEGnEeabA>

Практическая работа 3. Видео мастер-класс «Клинап»

<https://disk.yandex.ru/i/rSQX7NJ7ECdhDQ>

Практическая работа 4. Видео мастер-класс «Ротобраш»

<https://disk.yandex.ru/i/7Xhl3oDc5m8GMQ>

Раздел 2 – «Комбинации различных эффектов»

Видеолекция «Частицы и UE в кино»

<https://disk.yandex.ru/i/7PmHabfza8PVqA>

Практическая работа 5. Видео мастер-класс «Кинематографические титры» <https://disk.yandex.ru/i/C4BzC5mZxKtBEg>

Практическая работа 6. Видео мастер-класс «Анимация с использованием нойзов» <https://disk.yandex.ru/i/s625dSR2CBo7tA>

Раздел 3 - «Плагины и расширения для создания визуальных эффектов»

Практическая работа 7. Видео мастер-класс «Создание частиц. Плагин Trapcode particular» <https://disk.yandex.ru/i/YMg7Hqz0bW-JBw>

<https://disk.yandex.ru/d/TVS3MYUn-CbTOA>

Практическая работа 8. Видео мастер-класс «Плагин Trapcode FORM»

https://disk.yandex.ru/i/a0VR8c_tB-yXvw

<https://disk.yandex.ru/d/tWQMytTi83foNw>

Практическая работа 9. Видео мастер-класс «Вписывание 3d объекта в среду с использованием плагина Element 3D»

<https://disk.yandex.ru/i/abJSm3yZcPikYg>

Видео мастер-класс «Плагин Optical flares»

<https://disk.yandex.ru/i/IHzM2U2eg7oMKQ>

Видео мастер-класс «Плагин Orb» <https://disk.yandex.ru/i/jaj-8yR3cDHSDw>

Видео мастер-класс «Плагин Saber» https://disk.yandex.ru/i/2DKki_aEmK-LpA

6.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Доцент Института ЦД - Евграфова Е.Е.

6.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Не требуется	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; After Effects, Premiere Pro, 3ds max

6.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. [Электронный ресурс] ; составители Н.Н. Замошникова, Е.И. Холмогорова. – Чита : ЗабГУ, 2020 – 239 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 09.08.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

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

7. Рабочая программа модуля

Проектирование медиа-контента

(наименование модуля)

7.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа модуля «Проектирование медиа-контента» (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Моушн-дизайн» и направлена на формирование цифровой компетенции (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» на экспертном уровне.

Промежуточные образовательные результаты:

Знает (З6) основные методы проектирования медиа-контента;

Умеет (У6) использовать различные графические техники и приемы организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевых групп ЦГ1 и ЦГ2.

7.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
1.	Тема 1: «Разработка концепции и подготовка к анимации» Лекция 1: Основные этапы проектирования медиа-контента. Практическое задание: Анализ референсного материала и определение путей решения задачи. Техники и приемы передачи художественного замысла. Драматургия. Идея и сценария Самостоятельная работа: Практическое задание 1: Разработка концепции и сценария для медиа-продукта. Практическое задание 2: Подбор референсов и аналогов. Исследовательская работа по изучению аналогов различных примеров корпоративной рекламы. Систематизация собранного материала Практическое задание 3: Создание сториборда и аниматика . Композиционная зависимость кадров сториборда (крупные и ближние планы) и цветовая схема видеоряда. Черновая начитка голоса для аниматика	16

№ п/п	Наименование тем, виды учебной работы и краткое содержание учебного материала	Объем, часов
2.	Тема 2: «Процесс создания иллюстраций и анимационного монтажа» Лекция: Виды создания персонажной анимации и области ее применения в медийных проектах. Законы развития комикса, драматургии, зрительского восприятия визуального ряда. «Как рассказывать историю посредством движений и действия». Практическое задание: Визуализация текста, шрифтовая композиция. Приемы типографики в моушен-дизайне. Самостоятельная работа: Практическое задание 1: Определение цветовой карты проекта Практическое задание 2: Проработка дизайна персонажей, фонов и элементов Практическое задание 3: Создание и анимация иллюстраций. Создание анимации переходов. (переходы и смена планов, анимация деталей, проработка анимационных приемов подачи графической информации)	27
3.	Тема 3: «Постобработка и монтаж готового ролика» Практическое задание: Создание анимационного продукта. Особенности реализации сложных сцен в рамках цельного медийного продукта. Самостоятельная работа: Практическое задание 1: Чистовая начитка головы. Озвучивание и запись звуковых эффектов Практическое задание 2: Сведение анимации, звука и визуальных эффектов. Финальный монтаж и цветокоррекция Практическое задание 3: Экспорт в нужных форматах	21
4.	Промежуточная аттестация в формате тестирования и практического задания	3

7.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п/п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Тема 1: «Разработка концепции и подготовка к	6	5	10	10

	анимации»				
2.	Тема 2: «Процесс создания иллюстраций и анимационного монтажа»	9	8	18	18
3.	Тема 3: «Постобработка и монтаж готового ролика»	7	7	14	14
4.	Промежуточная аттестация	3			
	Итого	67			

7.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая рабочую программу, обеспечивает организацию и проведение текущей и промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования. Формы и методы текущего и промежуточного контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

7.4.1. Примеры оценочных средств

Тестовое задание на знание основных методов проектирования медиа-контента

1. В каких программах следует осуществлять монтаж видео?
• Corel Draw X6 • Pinnacle Studio • Xilisoft Video Converter 7 • Adobe Premiere CS6 • Adobe Photoshop CS6
2. В After Effects можно выполнять следующие виды видеообработки:
• цветокоррекцию • кеинг • трекинг • ротоскоп • все вышеперечисленное

3. Назовите программу кодирования видео: • Adobe XD • Dance ejeu • Видео плеер • Audacity • Adobe bridge
4. Определите программу, имеющую тесную интеграцию с видеоредакторами Adobe. • 3ds max • AutoCAD • SolidWorks • Maya • Cinema 4d
5. Что такое прокси файлы? • это файлы с пониженным количеством и размером кадра. • это файлы повышенной четкости и более тяжелые по весу. • это синоним Rander файлов. • то же самое, что и с шмокси файлы, но чуть лучше по цветопередаче
6. Вы применили эффект Warp stabilizer клипу, Однако вместо стабилизация вдруг видите в кадре красную полосу почему? выберите два правильных варианта ответа • к клипу применён эффекты lumetri scopes. • на закладке Effects Control включен параметр render and replace. • клип на таймлинии ускорен. • размер кадра клипы не совпадают с размерами кадры секвенция.
7. Какой размер кадра у прокси файла? • размер подбирается динамические, в зависимости от скорости жесткого или SSD диска. • всегда 640x480. • ¼ от размера исходного кадра. • зависит от настроек encoding preset.
8. Обязательно ли генерировать прокси средствами premier/media encoder? • да, обязательно использовать только Adobe Media encoder. • нет, можно использовать любой конвертер желательно умеющий генерить Burn in. • нет, но только в тех конвертерах, которые умеют кодировать в prores. • да, иначе они не откроются в premier pro.

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если верные ответы даны более чем на 50% вопросов тестового задания.

Примерное практическое задание.

Тема 1. Создание сцены из комплексного решения рекламного продукта в соответствии с предоставленной раскадровкой или проектной идеей.

Создать сцену из комплексного решения рекламного продукта в соответствии с предоставленной раскадровкой или проектной идеей. Выполнение сборки Full CG шота с 3d и 2d графикой.

Планируемая сцена должна:

- содержать элементы 2D графики и 3D анимации.
- содержать серии последовательных анимированных сцен со шрифтовыми композициями. Обосновать выбор шрифтового решения.

- соответствовать заявленной цветовой карте

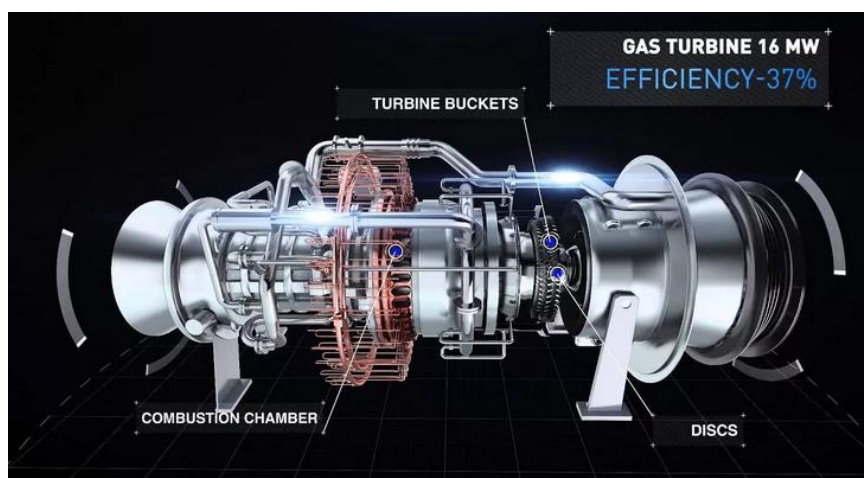
- обладать визуальной целостностью

Длительность анимации до 10 секунд.

Исходные материалы. Предоставляются:

- текстовое описание сцены (сценарий для анимации),
- базовая заготовка 3d модели (по вариантам),
- наборы отдельных графических элементов в формате .ai,
- футаж световых и атмосферных эффектов в формате .mp4,
- аудиофайлы и звуковые эффекты в формате .mp3
- аналоги, соответствующие тематике задания.

Пример сцены типового задания:



Выполнить экспорт. 1280/720. Mp4. H264.

Задание оценивается по показателям:

Показатели	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Образно-стилистическое решение	Все элементы в кадре выполнены без композиционных нарушений. Соответствие образного решения заявленному	2
	Незначительные отклонения формы элементов графики от композиционной целостности	1
	Размеры, формат и цвет элементов не имеют единого решения.	0
Эффективное использование основных методов и приемов работы с анимируемой графикой	При выполнении задачи использовались оптимальные инструменты и эффекты для анимации и постобработки элементов сцены. Объекты графики вписаны в сцену без нарушений.	3
	При выполнении задачи использовались приемлемые инструменты и приемы Анимация элементов, и настройка интерполяции ключевых кадров выполнены с незначительными отклонениями	2
	Визуально заметные нарушения анимации. Использованы простые техники анимации.	1
	Вид анимации отличается от задачи. Интерполяция отсутствует.	0
Экспорт выполнен в требуемом формате для оптимального просмотра.	Экспорт в HD. Формат mp4. Кодек H264/ Без полей. Квадратный пиксель. Без потерь качества сжатия.	1
	Неверно указаны параметры файла при экспорте.	0

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если каждый показатель оценен положительно.

7.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

- Иллюстрированные Методические рекомендации по выполнению задания по модулю «Проектирование медиа-контента» часть 1.
<https://disk.yandex.ru/i/t26FdERqw-bAVg>
- Иллюстрированные Методические рекомендации по выполнению итогового задания по модулю «Проектирование медиа-контента» часть 2.
https://disk.yandex.ru/i/dOzoG_Bj6Tq5tw
- Видеолекция «Техники и приемы передачи художественного замысла. Примеры анимационных итоговых проектов»
<https://disk.yandex.ru/i/iBXCL70kGoNqQg>
- Видеолекция «Этапы создания медиа-проекта»
<https://disk.yandex.ru/i/6469neqAwZ0pDA>

7.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Доцент Института ЦД - Евграфова Е.Е.

7.7. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс	Лекции, Практические и самостоятельные занятия	ПК; Операционная система Windows; интернет-браузер; VK-звонки; After Effects, Premiere Pro, 3ds max

7.8. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

- Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
- 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. [Электронный ресурс] ; составители Н.Н. Замошникова, Е.И. Холмогорова. – Чита : ЗабГУ, 2020 – 239 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 09.08.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

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

8. Рабочая программа практики

Моушн-дизайн

(наименование программы)

Москва 2025

8.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики (далее – рабочая программа) является частью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля «Моушн-дизайн» и направлена на формирование цифровых компетенций (ID 23) «Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов» и (ID 28) «Самостоятельно применяет языки программирования. Использует настраиваемые программные инструменты для автоматизации процессов в профессиональной деятельности».

Промежуточные образовательные результаты:

Имеет опыт (ОПД1) создания динамических сцен и видеоэффектов в рамках конкретного технического задания;

Имеет опыт (ОПД2) в решении практических анимационных задач с использованием JavaScript в After Effects.

Освоение рабочей программы является обязательным для целевых групп ЦГ1 и ЦГ2.

8.2. Структура и краткое содержание рабочей программы

Целью проведения практики является:

- получение опыта профессиональной деятельности в области разработки цифрового контента, проектирования средств визуальной коммуникации.
- обеспечение практической подготовки учащихся к самостоятельному выполнению обязанностей работника, осуществляющего профессиональную деятельность в области информационных технологий и цифрового дизайна.

Задачи практики:

- проведение исследований по теме проектируемого объекта, изучение потребностей и предпочтений целевой аудитории, поиск, анализ и синтез информации.
- планирование этапов выполнения проекта;
- выполнение художественно-графического решения объекта проектирования;

- выполнение технического проектирования и программирования информационных сред и систем;
- выполнение проектов группового характера;
- изучение организационной структуры и принципов деятельности организации (структурного подразделения), на базе которой проходит практика.

При прохождении учебной практики студенты развивают приобретенные навыки, знакомятся с имеющимся технологическим оборудованием на производстве, изучают инструкции по работе с оборудованием и технике безопасности, нормативную документацию, проводят сбор материала по тематике проекта и для выполнения итоговой аттестационной работы. Принимают участие и планируют выполнение проектов индивидуально или в составе проектной группы, под руководством руководителя. Планируют этапы выполнения проекта. Для получения опыта работы по своей будущей специальности принимают участие в конкретном проектно-производственном процессе, разработке или исследовании.

Места проведения практики:

- профильные организации, видами деятельности которых является: анимация, видео и медиа-дизайн, средства массовой информации, визуальные коммуникации и графический дизайн.
- ООО «ЭлигоВижн», ООО «Номикс».

8.3. Учебно-тематический план рабочей программы

№ п / п	Наименование и краткое содержание структурного элемента (раздела) Программы	Количество часов			
		аудиторных		самостоятельной работы	
		всего, часов	практические занятия	всего, часов	практические занятия
1.	Составление технического задания.	-	-	5	5
2.	Разработка образно-стилистического решения	-	-	6	6

3.	Выполнение технических работ по созданию цифрового продукта в соответствии с техническим заданием	-	-	20	20
4.	Промежуточная аттестация	-	-	1	1
	Итого			32	32

3. Пример типового задания на практику

Содержание пунктов типового задания	Код формируемой цифровой компетенции
1. Разработка образно-стилистического решения объектов визуальной информации в соответствии с техническим заданием.	(ID 23)
2. Выполнение анимации объектов и сцен, разработка презентационного видео-ролика по заданному сценарию или иные работы в области создания цифрового анимационного продукта в соответствии с техническим заданием и использованием современных программных средств и приемов.	(ID 23)
3. Выполнение технического проектирования с применением инструментов программирования при решении практических анимационных задач.	(ID 28)

8.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Образовательная организация высшего образования, реализующая программу, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации демонстрируемых обучающимися образовательных результатов.

Промежуточный контроль проводится в форме отчета, включающего:

- индивидуальное задание на практику,
- отчет студента о результатах практики (цифровая презентация).

Для промежуточного контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия)

индивидуальных образовательных достижений запланированным образовательным результатам.

8.4.1. Примеры оценочных средств

Результаты выполнения индивидуального задания на практику оформляются в виде развернутого *отчета по практике*, который включает:

- введение, которое содержит аннотацию, цель, поставленные задачи;
- исследовательскую (аналитическая) часть, которая содержит, аналитический обзор по выбранной тематике, включая аналоги, методики и технологии;
- практическую часть (проектный раздел), отражающую проделанную студентом работу по выполнению задания на практику, план проведения практической части, этапы работы, предпроектный анализ, поиск идеи, разработка концепции, сравнение вариантов при выборе окончательного решения, этапы проектного анализа, творческий замысел и его воплощение, композиция, цветовое решение.
- результаты творческой работы студента по созданию проекта дизайн-объекта в соответствии с техническим заданием на практику (медиа-файлы).

Оценивание проводится по показателям:

Показатель	Критерии оценивания	Количество баллов
Соответствие техническому заданию	Соответствует	1
	Не соответствует	0
Визуальная стилистическая и структурная целостность цифрового проекта	Образно-стилистическое и композиционное единство цифрового проекта	3
	Незначительные отклонения от стилистического единства	2
	Нарушение композиционного или	1

Показатель	Критерии оценивания	Количество баллов
	цветового единства элементов	
	Отсутствие единства и визуальной целостности проекта	0
Техническое исполнение и глубина проработки	Техническое исполнение выполнено на высоком уровне. Применены настраиваемые программные инструменты для автоматизации процессов.	3
	Техническое исполнение на среднем уровне. Визуальные эффекты выполнены с ошибками или имеют примитивный характер.	1
	Техническое исполнение на низком уровне. Видеоэффекты и (или) сцены проигрываются с заметными ошибками. Не используются приемы оптимизации создания автоматизированной анимации.	0

Индивидуальные образовательные достижения считаются соответствующими запланированным образовательным результатам, если все показатели оценены на положительный балл.

8.5. Образцы учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателей

– Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. [Электронный ресурс] ; составители Н.Н. Замошникова, Е.И. Холмогорова. – Чита : ЗабГУ, 2020 – 239 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 09.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

– Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – режим доступа свободный.

– Тренинг-система «Основы цифровой обработки изображений»

- Тренинг-система «Основы JavaScript. AE Expression»

8.6. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

– Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Катунин Г.П. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 784с. с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#2> (дата обращения: 01.08.2025). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

– 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: 22.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Компьютерная графика и анимация: учебное пособие. [Электронный ресурс] ; составители Н.Н. Замошникова, Е.И. Холмогорова. – Чита : ЗабГУ, 2020 – 239 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 09.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

VI. Аттестация по Программе

После завершения обучения по Программе обучающиеся допускаются к итоговой аттестации.

Аттестация проводится с участием представителей профильных индустриальных партнеров в форме демонстрационного экзамена и предусматривает выполнение обучающимся профессиональных задач и оценку результатов и (или) процесса выполнения – проверку сформированности в рамках Программы цифровых компетенций.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются с участием организаций-работодателей, отраслевых партнеров и профессиональных сообществ. Демонстрационный экзамен должен предусматривать выполнение (демонстрацию) обучающимся деятельности, завершающейся получением результата (продукта или его элемента), значимого при выполнении трудовой функции или трудовых действий.

VI.1. Темы и задания для демонстрационного экзамена

Для демонстрационного экзамена слушатели готовят *мультимедийный проект*, выступление (доклад) и демонстрационный материал по проекту – видеоролик и презентацию. Продолжительность выступления студента составляет 7 минут, которое содержит: название темы, актуальность, цели и задачи, концепцию, раскрытие темы и практическое значение.

Весь комплекс проектных решений должен быть представлен в итоговой электронной презентации.

Мультимедийный проект, представляет собой короткий анимационный ролик (длительностью не более 1 минуты).

Тематики мультимедийных проектов:

1. Рекламный ролик популяризирующий продукт, сервис или услугу:

- реклама приложения (коммерция, бизнес приложения, интернет-магазины);
- реклама услуг компании (предприятия IT отрасли, медицина, социальная сфера и др.).

2. Темы социальной направленности:

1. Экология окружающей среды или эко продукты;
2. Переработка мусора, компост;
3. Охрана окружающей среды, привлечение внимание к пожарам, бережному отношению к животным и растениям;
4. Социальные проблемы по технике безопасности дорожного движения, езды по велодорожкам и др.;
5. Народы и культурные памятники России.

Порядок подготовки

Проектная часть итоговой аттестационной работы может быть выполнена в рамках Практики или на основе проекта, выполняемого по дисциплине «Проектирование медиа-контента», при условии его доработки.

Допуск обучающихся к защите итоговой аттестационной работы осуществляется с учетом её размещения в облачное хранилище в раздел «Портфолио» (ссылка выдается преподавателем) не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Методика оценивания

Оценивание качества выполнения проекта осуществляется в соответствии с критериями оценки достижения обучающимся запланированных результатов обучения.

ID и наименование компетенции	Показатели	Критерии оценивания
(ID 23) Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических	1. Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D-графики для создания динамических сцен и видеоэффектов.	1.1 Качество и точность использования монтажных приемов и анимационных техник (плавность движения, правильность ключевых кадров). 1.2 Оригинальность и выразительность созданных динамических сцен и эффектов. 1.3 Соответствие анимации общему стилю проекта.

сцен и видеоэффектов	2. Модифицирует способность под задачи создания анимационных сцен различной сложности.	2.1 Техники анимации выбраны, оптимизированы и изменены в зависимости от сложности и требований сцены. 2.2 Вариативность и точность используемых при работе инструментов и подходов при решении задач создания анимационных сцен
----------------------	--	---

ID и наименование компетенции	Показатели	Критерии оценивания
	3. Объединяет инструментарий 2D-графики, 3D-элементы, кеинг и трекинг для создания сложных комбинированных элементов анимации	3.1 Использованы сложные и многослойные комбинированные анимационные элементы. 3.2 Визуальная целостность, отсутствие артефактов и ошибок в комбинированной анимации.
(ID 28) Применяет языки программирования для решения профессиональных задач	1. Самостоятельно применяет языки программирования.	1.1 Написаны экспрешены для управления анимацией, эффектами и свойствами слоев в After Effects. 1.2 Использованы экспрешены для автоматизации сложных анимационных процессов
	2. Использует настраиваемые программные инструменты для автоматизации процессов в профессиональной деятельности	2.1 Выбраны и настроены подходящие экспрешены для автоматизации конкретных анимационных задач (например, циклы, колебания, привязки) в существующем анимационном проекте

Результаты оценивания заносятся в «Лист оценивания комиссии». Итоговая оценка выводится на основании среднего балла оценок всех членов комиссии. На основании полученных результатов оформляется заключение об уровне сформированности цифровых компетенций.

Отлично – 34-40 балла.

Хорошо – 27-33 балла.

Удовлетворительно – 20-26 баллов.

Не удовлетворительно – 0-19 баллов.

VII. Завершение обучения по Программе

Лицам, завершившим обучение по Программе и достигших целевого уровня сформированности цифровых компетенций по результатам итоговой оценки и прошедших итоговую аттестацию, присваивается дополнительная ИТ-квалификация, установленная Программой.

При освоении Программы параллельно с получением высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается не ранее получения соответствующего документа об образовании и о квалификации (за исключением лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование).

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации высшего образования, реализующей Программу, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Согласовано:

Директор Института ЦД



Т.Ю. Соколова

Руководитель проекта
«Цифровые кафедры»



В.В. Кокин