

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.Г. Балашов

2023 г.

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

«ИНФОГРАФИКА И СПЕЦЭФФЕКТЫ»

Информационно-коммуникационные технологии

Москва 2023

I. Общие положения

1. Дополнительная профессиональная программа (программа профессиональной переподготовки) ИТ-профиля «Моушн-дизайн» (далее – Программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499», паспорта федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; постановления Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»); приказа Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 143 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и признании утратившими силу некоторых приказов Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 143); федерального государственного образовательного

го стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. №926 (далее вместе – ФГОС ВО), а также профессионального стандарта «Графический дизайнер», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 г. №40н.

2. Профессиональная переподготовка заинтересованных лиц (далее – Слушатели), осуществляемая в соответствии с Программой (далее – Подготовка), имеющей отраслевую направленность «Информационно-коммуникационные технологии», проводится в «Национальном исследовательском университете «Московский институт электронной техники» (далее – Университет) в соответствии с учебным планом в очно-заочной форме обучения, с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. Разделы, включенные в учебный план Программы, используются для последующей разработки календарного учебного графика, учебно-тематического плана, рабочей программы, оценочных и методических материалов. Перечисленные документы разрабатываются Университетом самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства об образовании, законодательства в области информационных технологий и смежных областей знаний ФГОС ВО и профессионального стандарта 11.013 «Графический дизайнер».

4. Программа регламентирует требования к профессиональной переподготовке в области разработки объектов и систем визуальной информации, анимации, мультимедиа и моушн-дизайна.

Срок освоения Программы составляет **485** академических часа.

К освоению Программы в рамках проекта допускаются лица:

- получающие высшее образование по очной (очно-заочной) форме, лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу (далее – ОПОП ВО) бакалавриата – в объеме не менее первого курса (бака-

лавры 2-го курса), ОПОП ВО специалитета – не менее первого и второго курсов (специалисты 3-го курса). Также к освоению ДПП ПП допускаются лица, обучающиеся по программам магистратуры, которые не относятся к ИТ-профилю (согласно приложению к Методике расчета показателя граждан, прошедших обучение по дополнительным образовательным программам) и по программам ординатуры.

5. Область профессиональной деятельности – 11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия (в сфере проектирования и оформления цифровых сервисов и медиа-ресурсов)

II. Цель

6. Целью подготовки слушателей по Программе, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, является получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий и цифрового дизайна, создания анимируемой графики для визуализации сложных процессов, наглядного и быстрого представления данных при разработке видеопрезентаций, собственных курсов и демонстрации работы сложных систем; приобретение новой квалификации - Графический и мультимедийный дизайнер.

III. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

7. Виды профессиональной деятельности, трудовая функция, указанные в профессиональном стандарте по соответствующей должности Графический и мультимедийный дизайнер, представлены в таблице 1:

Таблица 1

**Характеристика новой квалификации, связанной с видом профессиональной деятельности и трудовыми функциями
в соответствии с профессиональным стандартом «Графический дизайнер»**

| Область профессиональной деятельности | Тип задач профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Трудовые действия | Трудовая функция | Обобщенная трудовая функция | Вид профессиональной деятельности |
|---|---|---|--|---|---|--|
| 11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия (в сфере проектирования и оформления цифровых сервисов и медиа-ресурсов) | Проектный | <p>ПК -1. Создает векторные и растровые изображения любого уровня сложности</p> <p>ПК-2. Применяет приемы монтажа при работе со съемочным материалом</p> <p>ПК-3. Применяет приемы редактирования видео и создания динамических изображений</p> | <p>Изучение информации, необходимой для работы над дизайн-проектом объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации</p> <p>Определение композиционных приемов и стилистических особенностей проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации</p> <p>Разработка дизайн-макета объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации</p> <p>Подготовка графических материалов для передачи в производство</p> | В/02.6 Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | В - Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | Дизайн объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации |

Характеристика новой и развиваемой цифровой компетенции в ИТ-сфере, связанной с уровнем формирования и развития в результате освоения Программы «Инфографика и спецэффекты»

| Наименование сферы | Код и наименование профессиональной компетенции | Пример инструментов | 0 — способность не проявляется/ проявляется в степени, недостаточной для отнесения к 1 уровню сформированности компетенции | 1 — способность проявляется под внешним контролем / при внешней постановке задачи/ обучающийся пользуется готовыми, рекомендованными продуктами | 2 — способность проявляется, но обучающийся эпизодически прибегает к экспертной консультации/ самостоятельно подбирает и пользуется готовыми продуктами | 3 — способность проявляется системно / обучающийся модифицирует способность под определенные задачи / создает новый продукт, обучает других |
|--------------------|--|--------------------------------------|--|---|--|---|
| Моушн-дизайн | ПК-4 (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 базовые представления об анимации, использует приемы монтажа и основы анимации, в том числе монтаж видеоматериала, простой графики и текста, участвует в проектах под руководством опытных специалистов | Применяет приемы монтажа и основы 2D анимации, способен к самостоятельной работе над анимированным роликом с использованием плоской графики, эпизодически прибегая к экспертной консультации. Применяет шейповую и текстовую анимацию различной сложности, в том числе приемы морфинга и сложные переходы. | - |

| Наименование сферы | Код и наименование профессиональной компетенции | Пример инструментов | 0 — способность не проявляется/ проявляется в степени, недостаточной для отнесения к 1 уровню сформированности компетенции | 1 — способность проявляется под внешним контролем / при внешней постановке задачи/ обучающийся пользуется готовыми, рекомендованными продуктами | 2 — способность проявляется, но обучающийся эпизодически прибегает к экспертной консультации/ самостоятельно подбирает и пользуется готовыми продуктами | 3 — способность проявляется системно / обучающийся модифицирует способность под определенные задачи / создает новый продукт, обучает других |
|---------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|---|---|
| Средства программной разработки | ПК-5 (ID 28) Применяет языки программирования для решения профессиональных задач | JavaScript, After Effects Expressions | - | Применяет языки программирования для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов | Самостоятельно применяет языки программирования. Использует настраиваемые программные инструменты для автоматизации процессов в профессиональной деятельности | - |

IV. Характеристика новых и развиваемых цифровых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

8. В ходе освоения Программы Слушателем приобретаются следующие профессиональные компетенции:

ПК -1. Создает векторные и растровые изображения любого уровня сложности.

ПК-2. Применяет приемы монтажа при работе со съемочным материалом.

ПК-3. Применяет приемы редактирования видео и создания динамических изображений.

9. В ходе освоения Программы Слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

ПК-4. Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов.

ПК -5. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач

V. Планируемые результаты обучения по ДПП ПП

10. Результатами подготовки слушателей по Программе является получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий и цифрового дизайна, создания анимируемой графики для визуализации сложных процессов, наглядного и быстрого представления данных при разработке видеопрезентаций, собственных курсов и демонстрации работы сложных систем; приобретение новой квалификации - Графический и мультимедийный дизайнер.

11. В результате освоения Программы слушатель должен:

ПК -1. Создает векторные и растровые изображения любого уровня сложности.

Знания:

- области применения векторной графики и принципов формирования изображений в векторной графике;

- области применения растровой графики;
- назначения инструментов, палитр и команд, клавиатурные сокращения основных команд.

Умения:

- выбирать и использовать оптимальный набор инструментов при формировании векторного изображения;
- производить настройки программы и инструментов;
- выполнять стандартные операции.

Опыт деятельности:

- в создании векторных иллюстраций;
- в выполнении сложных фотоманипуляций, ретуши и цветокоррекции.

ПК-2. Применяет приемы монтажа при работе со съемочным материалом.

Знания:

- назначения инструментов, палитр и команд видеоредактора.

Умения:

- использовать основные правила видеомонтажа.

Опыт деятельности:

- в редактировании и использовании видеоматериала.

ПК-3. Применяет приемы редактирования видео и создания динамических изображений.

Знания:

- основных методов и приемов работы с анимируемой 2d графикой;
- основы использования элементов JavaScript для написания выражений в After Effects

Умения:

- использовать базовые приемы анимации текста;
- использовать выражения для создания анимации;

Опыт деятельности:

- в создании динамических изображений;

ПК-4. Применяет приемы монтажа и основы анимации 2D и 3D графики для создания динамических сцен и видеоэффектов.

Знания:

- основных инструментов и технологий создания спецэффектов.
- основных художественных приемов создания 2D анимации;

- основных методов проведения предпроектного анализа, включающего работу с аналогами.

Умения:

- выбирать и использовать базовые приемы и инструменты создания видеоэффектов.
- использовать различные приемы для эффективного решения задач двумерной объектной анимации;
- использовать различные графические техники и приемы организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла.

Опыт деятельности:

- в создании сцен с использованием основных визуальных эффектов.
- В создании целостного образно-графического решения анимированного 2D проекта.
- В выполнении практических работ в области создания анимации в рамках конкретного технического задания

ПК -5. Применяет языки программирования для решения профессиональных задач.

Знания:

- основ программирования на языке JavaScript;
- особенностей использования JavaScript под библиотеку After Effects;

Умения:

- использовать JavaScript для создания анимации в After Effects;
- использовать готовые выражения для оптимизации создания автоматизированной анимации.

Опыт деятельности:

- в решении практических анимационных задач с использованием JavaScript в After Effects

VI. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

12. Реализация Программы должна обеспечить получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий цифрового дизайна; приобретение новой квалификации - Графический и мультимедийный дизайнер.

13. Учебный процесс организуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, инновационных технологий и методик обучения, способных обеспечить получение слушателями знаний, умений и навыков в области Средства массовой информации, издательство и полиграфия (в сфере проектирования и оформления цифровых сервисов и медиа-ресурсов).

14. Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами Университета. К образовательному процессу привлекаются специалисты, имеющие подтвержденный стаж в профессии в ИТ-сфере или в отрасли цифровой экономики не менее двух лет. В образовательном процессе принимают участие научно-педагогические работники, имеющие высшее профильное образование в ИТ-отрасли и/или дополнительное профессиональное образование – профессиональную переподготовку в части, касающейся профессиональных компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения. К проведению итоговой аттестации привлекаются работники ИТ-организаций.

VII. Учебный план ДПП

15. Объем Программы составляет **485** часа.

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

Учебный план программы профессиональной переподготовки «Инфографика и спецэффекты»

| № п/п | Наименование раздела (модуля) | Общая трудоемкость (485 часа) | Форма контроля |
|-------|--|-------------------------------|--------------------------|
| 1. | Основы векторной графики | 50 | Зачет |
| 2. | Основы растровой графики | 50 | Зачет |
| 3. | Мультимедиа. Видеомонтаж | 55 | Зачет |
| 4. | Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация | 75 | Зачет |
| 5. | Основы JavaScript. AE Expression | 44 | Зачет |
| 6. | Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX) | 80 | Зачет с оценкой |
| 7. | Проектирование медиа-контента | 90 | Зачет с оценкой |
| 8. | Практика | 21 | Зачет с оценкой |
| 9. | Промежуточная аттестация | 14 | Зачет, зачет с оценкой |
| 10. | Итоговая аттестация | 6 | Демонстрационный экзамен |
| 11. | Итого: | 485 | |

VIII. Календарный учебный график

18. Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным дням.

Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки

«Инфографика и спецэффекты»

| ДИСЦИПЛИНЫ | НЕДЕЛИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | | | | | | | | |
| Входная оценка (ассесмент) | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы векторной графики | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы растровой графики | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мультимедиа. Видеомонтаж | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы JavaScript. AE Expression | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проектирование медиа-контента | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация | | | | | █ | | | | | | | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итоговая оценка (ассесмент) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

IX. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

19. Рабочая программа содержит перечень разделов и тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа разрабатывается Университетом с учетом профессионального стандарта «Графический дизайнер».

| № п/п | Наименование и краткое содержание раздела(модуля) | Объем, ча- сов |
|----------|--|-------------------|
| 1. | <p>«Основы векторной графики» <i>Основные темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Инструменты рисования и трансформирования.</i> – <i>Формообразование.</i> – <i>Формообразование с помощью инструментов настройки формы.</i> – <i>Операции комбинаторики.</i> – <i>Графические эффекты и преобразования.</i> – <i>Эффекты и преобразования, воздействующие на форму объектов.</i> – <i>3D-эффекты.</i> | 50 |
| 2. | <p>«Основы растровой графики» <i>Основные темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Введение в растровую графику.</i> – <i>Интерфейс. Настройки.</i> – <i>Инструменты рисования.</i> – <i>Инструменты и команды выделения.</i> – <i>Работа со слоями.</i> – <i>Цветокоррекция. Ретушь.</i> – <i>Инструменты ретуширования.</i> – <i>Приемы цветокоррекции.</i> – <i>Текстуры.</i> – <i>Создание бесшовных текстур.</i> – <i>Фотоманипуляции.</i> – <i>Приемы создания сложных фотоманипуляций.</i> | 50 |
| 3. | <p>«Мультимедиа. Видеомонтаж» <i>Основные темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Основные понятия в компьютерной графике</i> – <i>Основные принципы работы с видео и графикой</i> – <i>Основные приемы монтажа и работы со звуком. Создание</i> | 55 |

| | | |
|----|--|----|
| | экип-трейлеров | |
| 4. | <p>«Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация» Основные темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Этапы и виды производства трехмерной анимации – Знакомство с шейповой графикой. – 12 принципов анимации на примере моушен-графики. – Создание анимации текста – 3D пространство в АЕ – Персонажная анимация. – Создавание вторичных движений на основе выражений. – Основы симуляции физики в АЕ. | 75 |
| 5 | <p>«Основы JavaScript. АЕ Expression»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы программирования, JavaScript (переменные и типы данных, условные и логические операторы, выражения и инструкции, преобразование и проверка типов данных) – Управляющие конструкции (циклы), функции, объектные типы, (конструкторы объектов, прототипы, классы) – Методы Array, String, Number – АЕ Expression .Основы работы с экспрешенами в АЕ. Использование элементов JavaScript для написания выражений в After Effects. Правила синтаксиса и записи выражений, поиск ошибок и работа с готовыми выражениями. Работа с типами данных. – Слайдеры, функции случайности, заикленность и индексы, интерполяция, шейповый генератор, контроллеры, цветовые схемы, генераторе – Автоматизация анимации с использованием выражений. | 44 |
| 6. | <p>«Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX)» Основные темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Введение в композитинг – Спецэффекты в мультфильмах и кино. – Варианты использования ротоскопа, кеинга, клинапа и трекинга для различных задач. – Работа с плагинами в АЕ – Частицы и процедурная анимация. – Современные технологии для игр и кино. Специализированный софт и его назначение | 80 |

| | | |
|-----|--|----|
| 7. | <p>«Проектирование медиа-контента» Основные темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ референсного материала и определение путей решения задачи – Техники и приемы передачи художественного замысла. – Драматургия. Идея и сценария – Виды создания персонажной анимации и области ее применения в медийных проектах – Создание анимационного продукта. Особенности реализации сложных сцен в рамках цельного медийного продукта – Оптимизация работы с использованием JavaScript в After Effects – Решение практических анимационных задач с использованием JavaScript в After Effects | 90 |
| 8. | <p>Практика Основные этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составление технического задания, планирование выполнения проекта – Выполнение индивидуального или группового проекта по созданию анимационного цифрового контента – Защита проекта | 21 |
| 10. | Промежуточная аттестация | 14 |
| 11. | Итоговая аттестация Защита мультимедийного проекта | 6 |

20. Учебно-тематический план Программы определяет тематическое содержание, последовательность разделов и (или) тем и их трудоемкость.

| № п/п | Наименование раздела(модуля) | Количество часов | | |
|-------|------------------------------|------------------|----------|---|
| | | аудиторных | | самостоятельной работы (выполнение практических* заданий) |
| | | Лекции | Семинары | |
| 1. | Основы векторной графики | 5 | 14 | 31 (выполнение практических заданий) |
| 2. | Основы растровой графики | 3 | 14 | 33 (выполнение практических заданий) |
| 3. | Мультимедиа. Видеомонтаж | 2 | 6 | 47 (выполнение тренинговых и практических заданий) |

| | | | | |
|-----|--|----|----|--|
| 4. | Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация | 2 | 4 | 69 (выполнение тренинговых и практических заданий) |
| 5. | Основы JavaScript. AE Expression | 2 | 4 | 36 (выполнение тренинговых и практических заданий) |
| 6. | Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX) | 2 | 10 | 68 (выполнение тренинговых и практических заданий) |
| 7. | Проектирование медиа-контента | 2 | 20 | 68 (выполнение проектного задания) |
| 8. | Практика | - | - | 21 (выполнение проектных заданий по ТЗ) |
| 9. | Промежуточная аттестация | 14 | | |
| 11. | Итоговая аттестация | 6 | | |

Х. Формы аттестации

21. Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме демонстрационного экзамена.

22. Лицам, успешно освоившим Программу (в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения) и прошедшим итоговую аттестацию в рамках проекта «Цифровые кафедры», выдается документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке.

При освоении ДПП ПП 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).

23. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из Университета, выдается

справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому Университетом.

XI. Оценочные материалы

24. Контроль знаний, полученных слушателями при освоении разделов (модулей) Программы, осуществляется в следующих формах:

- текущий контроль успеваемости – обеспечивает оценивание хода освоения разделов Программы, проводится в форме *тестовых заданий*;

- промежуточная аттестация – завершает изучение отдельного модуля Программы, проводится в форме зачета по итогам выполненной *практической работы*;

- итоговая аттестация – завершает изучение всей программы, проводится в форме демонстрационного экзамена.

25. В ходе освоения Программы каждый слушатель выполняет следующие отчетные работы:

| № п/п | Наименование раздела (модуля) | Задание | Критерии оценки |
|-------|--|----------------------------|---|
| 1. | Основы векторной графики | Тестовые задания (п. 26.1) | Соответствие ответов на вопросы эталону |
| 2. | Основы растровой графики | Тестовые задания (п. 26.2) | Соответствие ответов на вопросы эталону |
| 3. | Мультимедиа. Видеомонтаж | Тестовое задание (п. 26.3) | Соответствие ответов на вопросы эталону |
| 4. | Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация | Тестовое задание (п. 26.4) | Соответствие ответов на вопросы эталону |
| 5. | Основы JavaScript. AE Expression | Тестовое задание (п. 26.5) | Соответствие ответов на вопросы эталону |
| 6. | Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX) | Тестовое задание (п. 26.6) | Соответствие ответов на вопросы эталону |
| 7. | Проектирование медиа-контента | Тестовое задание (п. 26.7) | Соответствие ответов на вопросы эталону |

| | | | |
|----|---------------------------------|--|---|
| 8. | Промежуточная аттестация | <p>1. Практическая работа модуля «Основы векторной графики» - «Построение векторного изображения по предложенному образцу» (п. 27.1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • создание файла заданного цветового профиля со страницами заданного размера; • использование заданного цветового профиля; • соответствие формы и пропорций созданного изображения образцу; • создание объектов сложной формы на основе примитивов; • соответствие характера опорной точек заданной форме; • использование логических операций для формообразования; • уместность использования графических эффектов. |
| | | <p>2. Практическая работа модуля «Основы растровой графики» - «Выполнение коллажа по заданному образцу» (п. 27.2)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Создан многослойный документ • Выполнена цвето-тоновая коррекция всего изображения и отдельных элементов • Выполнено выделение необходимых объектов из разных изображений • Объекты вписываются в окружающее пространство за счет падающих и собственных теней; • Освещение объектов подчинено единому источнику освещения • Соблюдается цветовой баланс • Проработана пространственная и воздушная перспектива |
| | | <p>3. Практическая работа модуля «Мультимедиа. Видеомонтаж» - «Выполнение анимируемого изображения по предложенному образцу» (п. 27.3)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Элементы графики и текста расположены в соответствии с правилами композиции • Анимация объектов выполнена с использованием интерполяции • Экспорт выполнен в требуемом формате для оптимального просмотра |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| | | <p>4. Практическая работа модуля «Мультимедиа. Инфографика. 2D анимация» - «Создание анимационных элементов по предложенному образцу» (п. 27.4)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Элементы графики и текста расположены в соответствии с правилами композиции • Анимация графических элементов и текста выполнена в соответствии с заданным таймингом • Все графические элементы выполнены в единой стилистике |
| | | <p>5. Практическая работа модуля «Основы JavaScript. AE Expression» - «Создание анимации с использованием языка JavaScript» (п. 27.5)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Анимация работает согласно заданию. • Анимация выполнена с помощью экспрешенов • Экспрешен выполняет заданную функцию. |
| | | <p>6. Практическая работа модуля «Мультимедиа. Композитинг и спецэффекты (VFX)» - «Создание сцены с 3d объектом, вписанным в реальное окружение» (п. 27.6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Выполнен трекинг объектов • Объект интегрирован в среду в соответствии с правилами освещения • Выполнена цветокоррекция объекта и настройка глубины резкости камеры |
| | | <p>7. Практическая работа модуля «Проектирование медиа-контента» - «Создание сцены из комплексного решения рекламного продукта в соответствии с предоставленной раскадровкой или проектной идеей» (п. 27.7)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Образно-стилистическое решение • Эффективное использование основных методов и приемов работы с анимированной графикой • Экспорт выполнен в требуемом формате для оптимального просмотра |

| | | | |
|-----|----------------------------|---|---|
| 9. | Практика | Отчет о результатах практики (презентация). (п.28) | <ul style="list-style-type: none"> • Презентация отражает 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. |
| 10. | Итоговая аттестация | Защита итоговой аттестационной работы (демонстрационный экзамен) (п.29) | <ul style="list-style-type: none"> • Представлено обоснование актуальности темы, практической значимости и аргументацию решений проекта; • Приведены корректные социальные аспекты, прототипы и аналоги продуктов по теме; • Корректность использования современных информационных технологий (в том числе уровень владения графическими пакетами моделирования и визуализации) при выполнении проектной части ИАР; • Оформление итоговой аттестационной работы выполнено согласно требованиям. |

26. Текущий контроль. Перечень примерных тестовых заданий

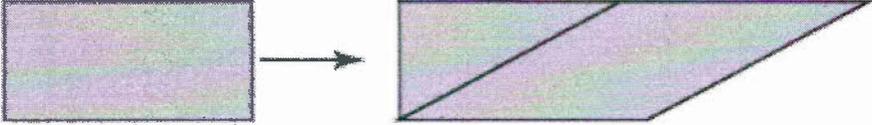
26.1. Примерные тестовые задания модуля «Основы векторной графики»

Тема 1: Области применения векторной графики

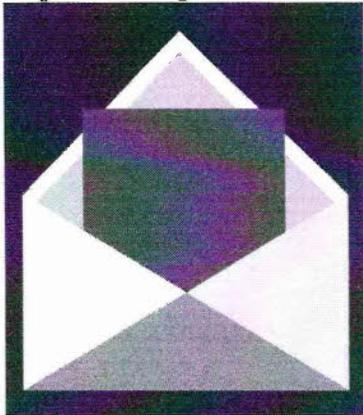
| | |
|----|--|
| 1. | <p>Определите отличительные черты векторной графики. Выберите несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сохранение качества изображения при изменении масштаба 2. Точность при построении графических объектов; |
|----|--|

| | |
|----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 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 объём памяти. 8. Обеспечивает более реалистичную передачу градаций цветов и полутонов, а также более высокую детализацию изображения 9. При масштабировании теряется качество изображения |
| 2. | <p>Выберите все правильные утверждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. | <p>Выберите форматы, поддерживающие векторное представление графической информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EPS 2. PDF 3. AI 4. JPEG 5. PNG 6. GIF |
| 4. | <p>Какое представление изображения используется на устройствах ввода-вывода графической информации (мониторах, смартфонах, планшетах, цифровых фотоаппаратах)?</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растровое 2. Векторное 3. Комбинированное (векторное и растровое) |
| 5. | <p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EPS 2. PDF 3. AI 4. PSD 5. JPEG 6. TIFF |

Тема 2: Принципы формирования изображений в векторной графике.

| | |
|----|--|
| 1. | <p>Какая клавиша является универсальным выравнивателем в программах Adobe?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alt2. Ctrl3. Shift4. Ctrl+Shift |
| 2. | <p>Необходимо осуществить преобразование, аналогичное представленному на рисунке.</p>  <p>Какой из перечисленных инструментов позволит решить поставленную задачу?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Поворот2. Масштабирование3. Наклон4. Зеркальное отражение |
| 3. | <p>Как можно сдвинуть объект, находящийся в составе группы, не изменяя связей в группе? Выберите несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Разгруппировать группу, выделить объект инструментом Выделение, сдвинуть, вновь сгруппировать.2. Выделить объект инструментом Групповое выделение, сдвинуть3. Сдвинуть объект в режиме изоляции группы4. Выделить объект инструментом Прямое выделение, сдвинуть |
| 4. | <p>2. Каким образом можно замкнуть незамкнутый контур? Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none">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. | <p>3. Каким программным средством возможно создание фотореалистичных иллюстраций? Выберите один ответ:</p>  <ol style="list-style-type: none">1. Эффекты.2. Envelop Distort.3. Gradient Mesh.4. Кисти. |

Тема 3: Умение выбирать и использовать оптимальный набор инструментов при формировании векторного изображения

| | |
|----|--|
| 1. | <p>(вставить пропущенные слова из предложенного списка)</p> <p>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 [.....].</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. | <p>Как осуществить выбор всех незафиксированных объектов в документе, имеющих одинаковую толщину линий? (открытый вопрос)</p> <p>.....</p> |
| 3. | <p>Опишите инструментарий и приемы, которые являются оптимальными при формировании предложенного изображения:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">(открытый вопрос)</p> <p>.....</p> |

26.2. Примерные тестовые задания модуля «Основы растровой графики»

Тема 1: Назначения инструментов, палитр и команд.

| | |
|----|--|
| 1. | <p>Для чего служит инструмент «Архивная кисть» (History brush): (Выберите один верный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет настройку параметров палитры «История» (History) |
|----|--|

| | |
|----|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Выполняет отмену операций до одного шага, на котором находится значок кисти в палитре «История» (History) 3. Позволяет рисовать, используя узоры (Patterns) 4. В области рисования этой кистью изображение восстанавливается до состояния того шага, на котором находится значок кисти в палитре «История» (History) |
| 2. | <p>Какой инструмент служит для выделения областей заданного цветового диапазона?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пипетка 2. Лассо 3. Волшебная палочка 4. Штамп |
| 3. | <p>Инструмент Магнитное Лассо используется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделения любых участков изображения 2. выделения контрастных участков изображения 3. перемещения каких-либо участков изображения |
| 4. | <p>С помощью каких команд цвето-тоновой коррекции можно перевести цветное изображение в черно-белое?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Команда Градация серого (Grayscale) 2. Команда Заменить цвет (Replace Color) 3. Команда Тени/Света (Shadow/Highlight) 4. Команда Карта Градиента (Gradient Map) 5. Команда Цветовой баланс (Color Balance) 6. Команда Черно-белый (Black&White) |
| 5. | <p>Какой инструмент удобнее всего использовать для ретуширования проблемных участков кожи лица, например, прыщей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ластик (Eraser Tool) 2. Волшебный ластик (Magic Eraser Tool) 3. Восстанавливающая кисть (Healing Brush Tool) 4. Фоновый ластик (Background Eraser Tool) 5. Штамп (Clone Stamp Tool) |

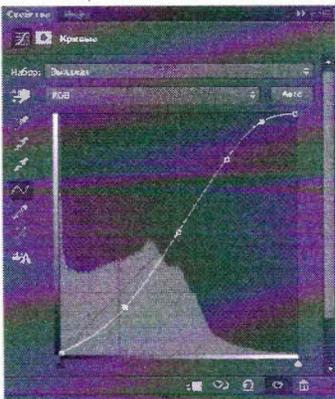
Тема 2: Клавиатурные сокращения и основные команды.

| | |
|----|--|
| 1. | <p>Какими клавишами можно изменить размер отпечатка инструмента «Кисть» (BrushTool) в процессе рисования? (Выберите все верные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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» (-) |
|----|--|

| | |
|----|---|
| 2. | <p>Удерживая какую клавиатурную клавишу, можно проводить идеально прямые линии инструментом «Кисть» (BrushTool)?</p> <p>(Выберите один верный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tab 2. Shift 3. Alt 4. Ctrl |
| 3. | <p>Каким сочетанием клавиш можно вырезать выделенную область из одного слоя и вклеить в автоматически созданный новый?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ctrl + Shift + J 2. Ctrl + Shift + E 3. Ctrl + Shift + F 4. Ctrl + Shift + W |
| 4. | <p>Какой быстрой клавишей можно установить основной и фоновый цвета по умолчанию (черный/белый)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D 2. Ctrl+D 3. X 4. U 5. Ctrl+X |
| 5. | <p>Какие горячие клавиши используются для создания нового документа?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ctrl+N 2. Ctrl+O 3. N 4. O 5. Ctrl+Q |

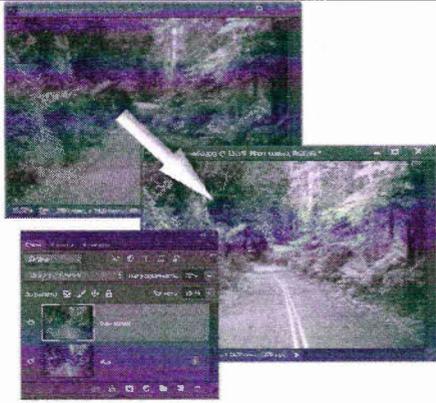
Тема 3: Настройки программы и инструментов.

| | |
|----|---|
| 1. | <p>К какому цветовому профилю необходимо приводить файлы при размещении в Интернете?</p> <p>(Выберите один верный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. К профилю вашего монитора. 2. К профилю AdobeRGB. 3. К профилю sRGB. 4. К тому профилю, который выставлен в качестве рабочего в настройках ColorSettings (Настройка цветов). |
| 2. | <p>Инструмент «Затемнитель» делает более темными области изображения. Какие диапазоны влияния инструмента можно задать на панели настроек инструментов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тени. Света. Средние тона 2. Цветовой тон. Насыщенность. Яркость 3. Умножение. Осветление. Перекрытие |
| 3. | <p>Каким образом можно быстро скрыть все панели инструментов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сочетание клавиш "Shift + Tab" 2. Клавиша "Tab" |

| | |
|----|--|
| | 3. Клавиша "Esc" |
| 4. | <p>В каком меню находятся все доступные палитры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Окно 2. Редактирование 3. Просмотр 4. Изображение 5. Слои |
| 5. | <p>S-образная кривая в панели настроек команды коррекции «Кривые»...</p>  <p>(Выберите один верный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Усиливает контрастность изображения 2. Снижает контрастность изображения 3. Осветляет тени и затемняет света 4. Делает все изображение темнее |

Тема 4: Стандартные операции.

| | |
|----|---|
| 1. | <p>Вы ретушируете изображение с помощью инструмента "Восстанавливающая кисть" (Healing Brush Tool). На панели параметров у Вас активна опция "Все слои" (All Layers). На каком слое будет выполняться ретушь?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одновременно на всех растровых слоях, имеющих в панели слоёв 2. Одновременно на всех видимых растровых слоях, имеющих в панели слоёв 3. На активном видимом растровом слое 4. На фоновом слое (Background) |
| 2. | <p>Для того, чтобы сделать прозрачными (стереть) часть пикселей слоя со смарт-объектом, следует использовать слой-маску. Почему?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. | <p>Какой режим наложения необходимо выбрать для осветления фотографии?</p> |



1. Осветление основы (Color Dodge)
2. Линейный свет (Linear Light)
3. Экран (Screen)
4. Яркость (Luminosity)
5. Умножение (Multiply)

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 Shift+Ctrl+U?
1. Фото станет чёрным
 2. Фото станет Белым
 3. Фото станет чёрно-белым
 4. Откроется окно Hue & Saturation

26.3. Примерные тестовые задания модуля «Видеомонтаж»

Тема 1. Цифровые форматы хранения данных, назначение 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. <ul style="list-style-type: none">• 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. <ul style="list-style-type: none">• Tiff• Jpg• Png• Psd |
| 3. Укажите размер кадра в формате HD в пикселях. <ul style="list-style-type: none">• 640x480• 720x480• 1200x700• 1280x720• 1980x1080 |
| 4. Какие форматы поддерживают прозрачность (альфа канал) при импорте в видеоредактор. <ul style="list-style-type: none">• Tiff• Jpg• Png• Psd |
| 5. Какая частота кадров у формата телевидения NTSC? <ul style="list-style-type: none">• 24• 25• 30• 60• 29.976 |

Тема 2. Технические и творческие 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 ... |

26.4. Примерные тестовые задания модуля «Инфографика. 2D анимация»

Тема 1. Основные методы и приемы работы с анимируемой 2d графикой.

| |
|---|
| 1. Что такое Снайпинг ? <ul style="list-style-type: none"> • это примагничивание клипов на таймлиннии • это прокручивании таймлиннии колесиком мышки. • это распахивание окна на весь экран |
| 2. При удалении клипа из окна проекта- он автоматически удаляется из таймлиннии <ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> • Time remapping • Speed • Duration • Clip time • Video speed • Crop |
| 4. Назовите главные параметры трансформации двухмерных объектов. <ul style="list-style-type: none"> • Rotate • Transition • Scale • Opacity • Все перечисленное |
| 5. Проиграть видео с текущего положения <ul style="list-style-type: none"> • Пробел • Enter • F9 • Shift+Enter |
| 6. Удалить точки входа и выхода можно следующими способами <ul style="list-style-type: none"> • Щелкнуть кнопкой мыши – clean in/out • Клавиша Delete • Меню Edit- remove in out |
| 7. Как назначить цвет клипа на таймлайне <ul style="list-style-type: none"> • Щелкнуть кнопкой мыши и выбрать – lebel • Щелкнуть кнопкой мыши и выбрать – color clip • В меню Edit - color • Назначит клипу эффект color clip |

Тема 2. Различные технические приемы при анимации шрифтовых композиций.

| |
|--|
| 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: ... |

26.5. Примерные тестовые задания модуля «Основы JavaScript. AE Expression»

Тема 1 Основы JavaScript

| |
|---|
| 1. У объекта o есть метод info(). Что нужно прописать на месте многоточия, чтобы метод вывел значение свойства name <pre>var o = { name: "Василий", info: function(){ console.log(...); } } o.info();</pre> <ul style="list-style-type: none">• «Василий»• Name• This.name |
| 2. Какие высказывания для сортировки массива являются истинными? <ul style="list-style-type: none">• 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: <pre>var d = 10; function myfunc(a) { a = 5; } d = myfunc(d); console.log(d);</pre> <ul style="list-style-type: none">• 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?

```
var o1 = 4;  
var o2 = o1;  
o1 = 5;
```

- 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)

Тема 2 AE Expression

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
- зацикливания 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
- зацикливания анимации

26.6. Примерные тестовые задания модуля «Композитинг и спецэффекты (VFX)»

Тема 1. Инструменты и технологии создания спецэффектов.

1. Что такое хронометраж?

- Размер композиции
- Длительность композиции
- Количество кадров в секунду

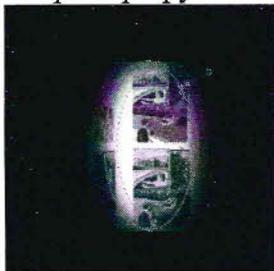
2. Что относится к моушн-дизайну?

- 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.

Тема 2. Приемы и инструменты выполнения трекинга.

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?

...

26.7. Примерные тестовые задания модуля «Проектирование медиа-контента»

Тема 1. Особенности современных программных средств для создания медиа-продукта.

1. В каких программах следует осуществлять монтаж видео?

- Corel Draw X6
- Pinnacle Studio
- Xilisoft Video Converter 7
- Adobe Premiere CS6
- Adobe Photoshop CS6

| |
|--|
| <p>2. В After Effects можно выполнять следующие виды видеообработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • цветокоррекцию • кеинг • трекинг • ротоскоп • все вышеперечисленное |
| <p>3. Назовите программу кодирования видео:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adobe XD • Dance ejeu • Видео плеер • Audacity • Adobe bridge |
| <p>4. Определите программу, имеющую тесную интеграцию с видеоредакторами Adobe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3ds max • AutoCAD • SolidWorks • Maya • Cinema 4d |
| <p>5. Что такое прокси файлы?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| <p>6. Вы применили эффект Warp stabilizer клипу, Однако вместо стабилизация вдруг видите в кадре красную полосу почему? выберите два правильных варианта ответа</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| <p>7. Какой размер кадра у прокси файла?</p> <ul style="list-style-type: none"> • размер подбирается динамическое, в зависимости от скорости жесткого или SSD диска. • всегда 640x480. • ¼ от размера исходного кадра. • зависит от настроек encoding preset. |
| <p>8. Обязательно ли генерировать прокси средствами premier/media encoder?</p> <ul style="list-style-type: none"> • да, обязательно использовать только Adobe Media encoder. • нет, можно использовать любой конвертер желательного уметь генерить Burn in. • нет, но только в тех конвертерах, которые умеют кодировать в prores. • да, иначе они не откроются в premier pro. |

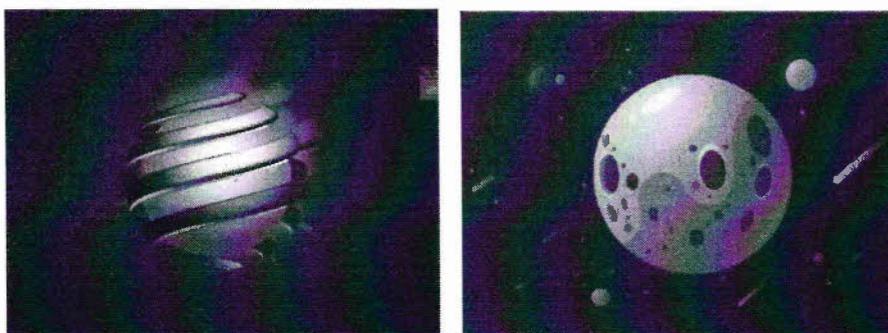
27. Промежуточная аттестация. Перечень примерных практических заданий

27.1. Примерные практические задания модуля «Основы векторной графики»

Формирование изображения, полностью повторяющего образец с использованием векторного инструментария. В ходе выполнения проанализировать предложенное изображение, создать файл нужного размера и профиля, определить используемые приемы, воспроизвести действия автора этого изображения, конвертировать файл в PDF формат. Задание выполняется по вариантам.

Пример типового задания:

Выполните предложенное изображение:



Изображение предназначено к печати, размер страницы - заказной (200x175 мм), выполнить конвертирование изображения в PDF формат.

27.2. Примерные практические задания модуля «Основы растровой графики»

Необходимо создать коллаж по образцу представленного изображения, используя растровый инструментарий. Для выполнения работы используются готовые подборки исходных изображений.

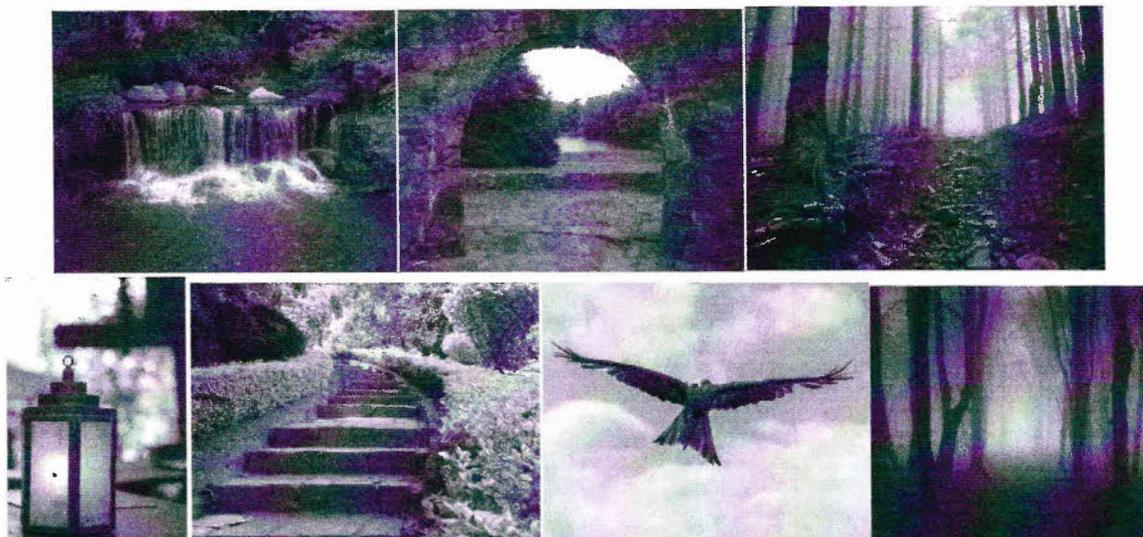
Готовое изображение может незначительно отличаться от образца, но общий смысл и атмосфера должны соответствовать.

Пример типового задания:

Выполните коллаж по образцу представленного изображения:



Исходные изображения:



Готовое изображение сохранить в формате .PSD с несведенными слоями.

27.3. Примерные практические задания модуля «Видеомонтаж»

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:

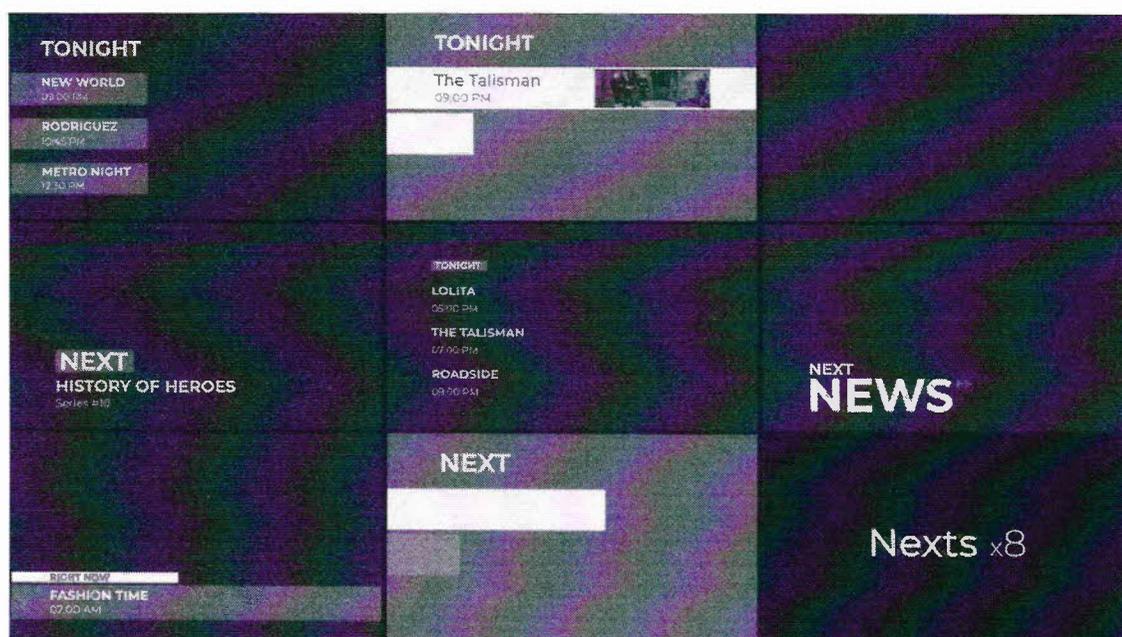
- Lower Thirds - т.н. «нижняя треть» или подписи.
- Next – расписание ближайших программ.
- Transition – переходы между видео.
- Openers - переход от видео к графической надписи.
- Social Media Links – элементы, для оформления youtube канала
- Weather Forecast - графика, демонстрирующая погоду.
- Дополнительные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

27.4. Примерные практические задания модуля «Инфографика. 2D анимация»

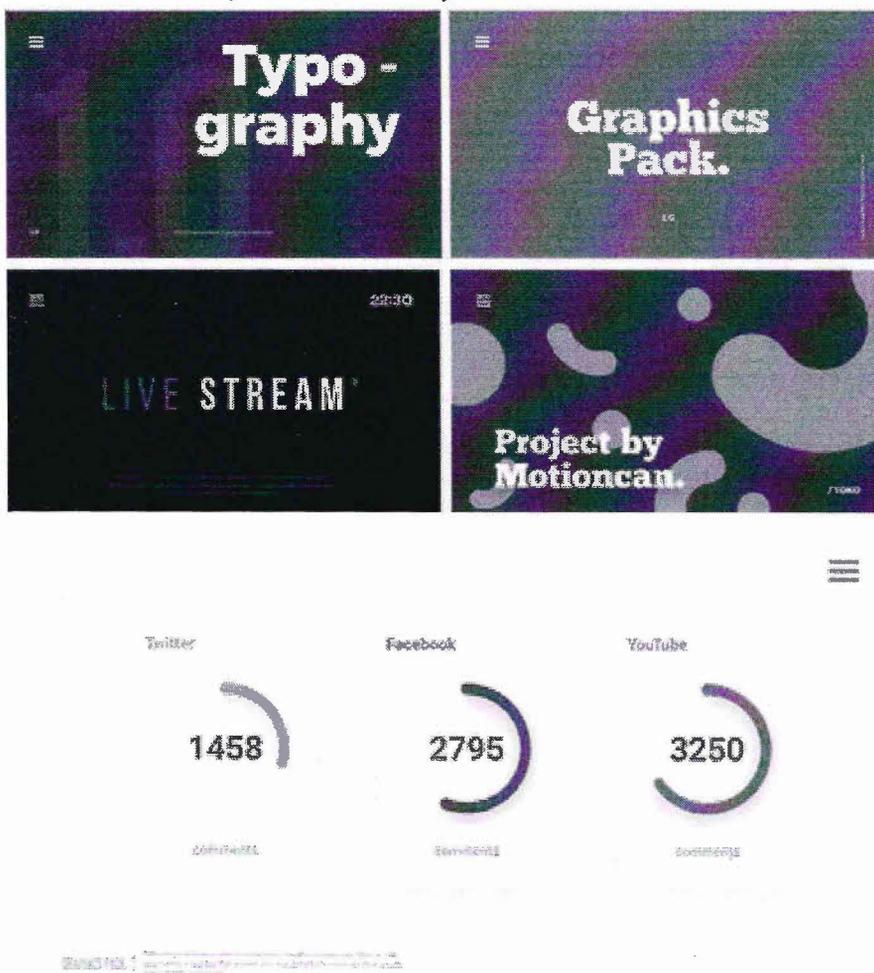
Создать несколько анимационных элементов для видеоролика (по предложенному образцу). Видеоработа содержит элементы типографики и анимации иконок и графиков.

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:

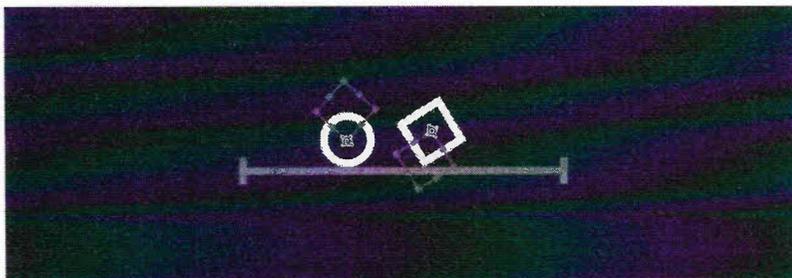
Выполнить анимацию по аналогу:



Видео в формате HD.

27.5. Примерные практические задания модуля «Основы JavaScript. AE Expression»

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 экспрешн к position, анимировать rotation:

2. Создайте анимацию маятника, используя выражения.

27.6. Примерные практические задания модуля «Композитинг и спецэффекты (VFX)»

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.

27.7. Примерные практические задания модуля «Проектирование медиа-контента»

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

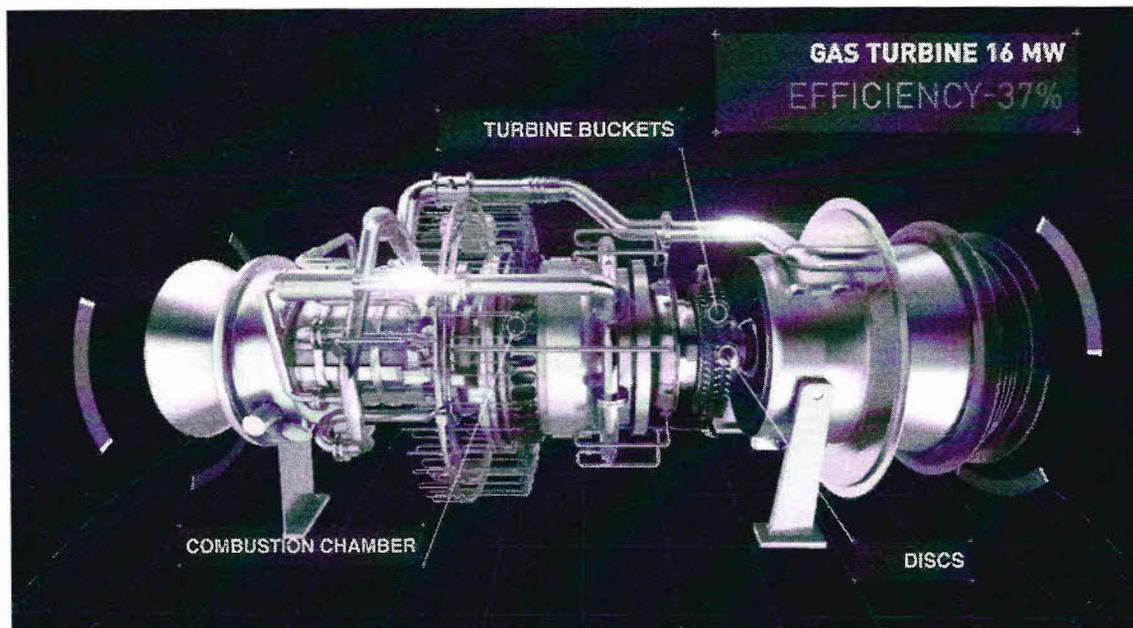
Длительность анимации до 10 секунд.

Исходные материалы. Предоставляются:

- текстовое описание сцены (сценарий для анимации),
- базовая заготовка 3d модели (по вариантам),
- наборы отдельных графических элементов в формате .ai,

- футажи 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.

28. Практика

Практика проводится с целью получения опыта профессиональной деятельности в области разработки цифрового контента.

Задачи практики:

- проведение исследований по техническому заданию работодателя;
- выполнение концептуального решения объекта проектирования, с соблюдением технических требований и ограничений;
- выполнение проекта в области разработки объектов и систем визуальной информации, анимации, мультимедиа и моушн-дизайн.

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, самостоятельно проводят поиск научно-

технической информации по тематике проекта. Принимают участие в выполнении проектов индивидуально или в составе проектной группы, под руководством руководителя. Планируют этапы выполнения проекта, учатся оформлять и утверждать техническое задание.

В отчет по практике входит:

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

Цифровая презентация должна содержать:

- наброски и фор-эскизы к проекту (раскадровки, сценарий),
- описание используемых информационных и компьютерных технологий,
- скриншоты проекта на всех этапах,
- скриншот итогового исполнения.
- дополнительные медиа файлы, если они предусмотрены индивидуальным заданием на практику (gif, mp4 и т.д).

Представляется в виде цифровой презентации для демонстрации на ПК.

Отчет обучающегося по практике включает в себя следующие части:

- 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, плана 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. В данной части работы представлены результаты творческой работы студента по созданию проекта дизайн-объекта в соответствии с техническим заданием на практику.

29. Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация завершает изучение всей программы, проводится в форме демонстрационного экзамена в виде защиты итоговой аттестационной работы.

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:

- Экология окружающей среды или эко продукты
- Переработка мусора, компост
- Охрана окружающей среды, привлечение внимание к пожарам, бережному отношению к животным и растениям
- Социальные проблемы по технике безопасности дорожного движения, езды по велодорожкам и др.

- Народы и культурные памятники России.

Порядок подготовки ИАР

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 ИАР

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

- Обоснование актуальности темы, практической значимости и аргументацию решений проекта (5-10 баллов).
- Уровень использования современных информационных технологий (в том числе уровень владения графическими пакетами видеомонтажа и анимации) при выполнении проектной части ИАР (10-20 баллов).
- Оформление ИАР согласно требованиям (5-10 баллов).

Результаты оценивания заносятся в «Лист оценивания ИАР члена экзаменационной комиссии». Итоговая оценка за ИАР 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.

ХII. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятия | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|--|--|--|
| Компьютерный класс | Лекции, Практические и самостоятельные занятия | ПК; Операционная система Windows; Яндекс-телемост.; интернет-браузер; Inkscape; GIMP; Adobe Premier Pro, Adobe After Effects (Версия не ниже 2019), AcrobatReaderDC. Natron, DaVinci Resolve |

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы:

1. Курс на платформе Moodle «Векторная графика», включающий теоретический материал, обучающую электронную тренинговую систему, домашние и тестовые задания.
2. Курс на платформе Moodle «Компьютерная графика в дизайне», включающий теоретический материал, систему обучающих мастер-классов и тестовые задания.
3. Видеотренинг «Мультимедиа».

ХIII. Список литературы

Перечень учебной литературы

1. Буцорова О.В. Мультимедийные технологии в дизайне на базе Adobe Premiere Pro [Электронный ресурс] : Методические указания / О. В. Буцорова, Е. Е. Евграфова ; Нац. исследоват. ун-т "МИЭТ", Кафедра "Инженерная графика и дизайн". - электрон. изд. - М., 2015. - 75 с. - URL:

- <https://elib.miet.ru/MegaPro2/Download/MObject/2024/50846.pdf> (дата обращения: 01.09.2019) – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. Пол Дж. (Джошуа Пол). Цифровое видео: Полезные советы и готовые инструменты по видеосъемке, монтажу и авторингу [Электронный ресурс] / Пол Дж. - М. : ДМК Пресс, 2009. - 399 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/1279> (дата обращения: 14.12.2020).
 3. 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: 01.09.2019). – режим доступа свободный.
 4. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / ответственный редактор Е. Э. Павловская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 119 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <https://urait.ru/bcode/515527> (дата обращения: 09.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
 5. 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: 09.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
 6. Бойцов С.Ф., Чурсин Д.В. Равновесие: учебно-методическое пособие / [Электронный ресурс] / С. Ф. Бойцов, Д.В. Чурсин – Екатеринбург: Изд-во УрГАХУ, 2020. – 178 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/189235> (дата обращения: 01.09.2019). – режим доступа свободный.

Информационные ресурсы

1. RENDER MAGAZINE : Электронное иллюстрированное издание / RENDER.RU. - :RENDER.RU, [2006] . – URL: <http://render.ru/download/> (дата обращения 03.02.2020) –режим доступа свободный.
2. Creativo: сайт. URL: <https://creativo.one/> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: свободный.

3. GIMP // URL: <https://gimp.su/kak-pol-zovat-sya-gimp/> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: свободный.
4. Behance (Бихенс): Онлайн-платформа: сайт. – URL: www.behance.net (дата обращения: 01.09.2020) – Режим доступа: Для зарегистрированных пользователей
5. DRIBBBLE. Онлайн-платформа: сайт. – URL: <https://dribbble.com/> (дата обращения: 01.09.2020) Режим доступа: свободный
6. Pinterest (Пинтерест): Онлайн-платформа: сайт. – URL: www.pinterest.com (дата обращения: 01.09.2020) – Режим доступа: свободный.
7. PANTONE.ru (<https://pantone.ru/webinars>) и PANTONE.com (<https://www.pantone.com/events-and-webinars>),
8. VIMEO.com (<https://vimeo.com/user64805501>) – видео-лекции о системе NCS

Разработчики программы:

Доцент института ЦД, доцент



М.Ю. Савельева

Доцент института ЦД



Е.Е. Евграфова

Ст. преподаватель института ЦД



И.В. Капитонова

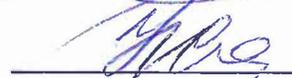
Согласовано:

Директор Института ЦД



Т.Ю. Соколова

Директор ДРОП



Н.Ю. Соколова

Руководитель проекта
«Цифровые кафедры»



В.В. Кокин