

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры рекламы и  
связей с общественностью  
Протокол № 10 от 30.05.2023 г.

Первый проректор  
С.В. Авдашкевич  
28.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Дисциплина:                  | Б1.В.ДВ.01.02 Мультимедийные технологии                    |
| Направление подготовки:      | 42.03.03 Издательское дело                                 |
| Направленность (профиль):    | Издание печатных и электронных средств массовой информации |
| Уровень высшего образования: | Бакалавриат  |
| Форма обучения:              | очная, заочная   |
| Разработчики:                | Кандидат педагогических наук, доцент Юмашева И. А.         |

Санкт-Петербург  
2023

## 1. Цели и задачи дисциплины:

### *Цель освоения дисциплины:*

Формирование студентами целостного понимания и практических навыков владения современными интернет-технологиями подготовки издательских материалов и оригинал-макетов с использованием инновационных пакетов компьютерной верстки. Знакомство с программными средствами, используемыми при подготовке электронных изданий, а также освоение основ мультимедиа- технологий создания электронных изданий.

### *Задачи дисциплины:*

Приобретение студентами прочных знаний, умений и практических навыков в области создания мультимедийных продуктов и информационного обеспечения мультимедийных технологий;

Реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области создания, внедрения, сопровождения и применения мультимедийных технологий и продуктов;

Изучение теории электронных средств информации, их типологии, основных этапах развития;

Формирование знаний о специфике и инновационных особенностях различных видов электронных средств информации. Изучение основных технологических процессов производства электронных средств информации;

Получение знаний о роли и значении отрасли печати в современной медиа-индустрии; роли сетевых технологий в современных издательских процессах;

Владение технологиями производства мультимедийных рекламных изданий для WEB.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)  | Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)  | Примечание   |
|---|---|--|
| ПК-2 Способен осуществлять авторскую деятельность с учетом специфики разных типов печатных и электронных изданий и имеющего мирового и отечественного опыта | ПК-2.1 Знает задачи и методы, технологию и технику создания жур-налистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, основные жанры журналистики, их стилистические особенности, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами), профессиональную журналистскую этику, правила и нормы современного русского литературного языка, основы редакторской деятельности разных типов изданий, информационную политику СМИ, законодательство Российской Федерации об авторском праве. | 11.006<br>Профессиональный стандарт «Редактор средств массовой информации» |
|   | ПК-2.2 Осуществляет сбор необходимой информации для подготовки собственного материала.  |  |
|   | ПК-2.3 Выполняет создание авторского материала для разных типов печатных и электронных изданий.   |  |
|   | ПК-2.4 Способен осуществлять принятие решений о включении собственных авторских материалов в проект печатных и электронных изданий, в том числе анализировать содержание полученной информации и возможные способы ее включения в проект.   |  |

| <b>Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)</b>  | <b>Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)</b>  | <b>Примечание</b>  |
|--|--|--|
| <p>ПК-3 Способен участвовать в разработке и реализации индивидуального и (или) коллективного проекта печатных и электронных изданий, в том числе осуществлять художественно-техническую разработку дизайн-проектов</p> | <p>ПК-3.1 Знает задачи и методы, технологию и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, основные жанры журналистики, их стилистические особенности, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами), профессиональную журналистскую этику, правила и нормы современного русского литературного языка, основы редакторской деятельности разных типов изданий.</p>   | <p>11.006<br/>Профессиональный стандарт «Редактор средств массовой информации»</p> |
|  | <p>ПК-3.2 Осуществляет разработку дизайн-макета печатных и электронных изданий, в том числе объектов визуальной информации, включая изучение необходимой информации, ее идентификации и коммуникации, определяет композиционные приемы и стилистические особенности.</p>   |  |
|  | <p>ПК-3.3 Способен выполнять согласование дизайн-макета печатных и электронных изданий, в том числе объектов визуальной информации, с заказчиком и руководством.</p>   |  |
|  | <p>ПК-3.4 Способен осуществлять подготовку графических материалов для передачи в производство.</p>   |  |
| <p>ПК-4 Способен осуществлять организацию работы по созданию печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации, включая разработку дизайн-проектов</p>  | <p>ПК-4.1 Знает основные источники необходимой информации, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами, использование интернет-ресурсов), историю России, основы международной политики, основы редакторской деятельности разных типов изданий, профессиональную журналистскую этику, технику редакторского анализа текста, правила и нормы современного русского литературного языка, задачи и методы, технологии и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, методы и технологии подготовки медиапродукта в разных форматах (текст, аудио, видео, фото, графика), методы применения цифровых технологий в печати, в интернет-СМИ, законодательство Российской Федерации об авторском праве, правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p> | <p>11.006<br/>Профессиональный стандарт «Редактор средств массовой информации»</p> |
|  | <p>ПК-4.2 Осуществляет предварительную проработку эскизов визуальной информации и проектов печатных и электронных изданий, включая обсуждение с заказчиком вопросов, связанных с подготовкой проектного задания.</p>   |  |
|  | <p>ПК-4.3 Выполняет планирование и согласование с руководством этапов выполнения работ по дизайн-проекту печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации.</p>   |  |
|  | <p>ПК-4.4 Осуществляет составление проектного задания на создание дизайн-проекта печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации и согласование проектного задания с заказчиком.</p>  |  |

| <b>Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)</b>   | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>  |
|---|---|
| ПК-2.1. Знает задачи и методы, технологию и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, основные жанры журналистики, их стилистические особенности, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами), профессиональную журналистскую этику, правила и нормы современного русского литературного языка, основы редакторской деятельности разных типов изданий, информационную политику СМИ, законодательство Российской Федерации об авторском праве. | Применяет специальную технологию и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, использует основные жанры журналистики, их стилистические особенности, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора, знает задачи и методы, профессиональной журналистики, соблюдает этику, правила и нормы современного русского литературного языка. |
| ПК-2.2. Осуществляет сбор необходимой информации для подготовки собственного материала.   | Опирается на принципы сбора необходимой информации для подготовки собственного материала.   |
| ПК-2.3. Выполняет создание авторского материала для разных типов печатных и электронных изданий.  | Успешно создает авторский материал для разных типов печатных и электронных изданий.   |
| ПК-2.4. Способен осуществлять принятие решений о включении собственных авторских материалов в проект печатных и электронных изданий, в том числе анализировать содержание полученной информации и возможные способы ее включения в проект.  | Принимает решения о включении собственных авторских материалов в проект печатных и электронных изданий, анализирует содержание полученной информации и возможные способы ее включения в проект.   |
| ПК-3.1. Знает задачи и методы, технологию и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, основные жанры журналистики, их стилистические особенности, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами), профессиональную журналистскую этику, правила и нормы современного русского литературного языка, основы редакторской деятельности разных типов изданий.  | Знает основы редакторской деятельности разных типов изданий, задачи и методы, технологию и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, знает стилистические особенности, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами), соблюдает профессиональную журналистскую этику.                   |
| ПК-3.2. Осуществляет разработку дизайн-макета печатных и электронных изданий, в том числе объектов визуальной информации, включая изучение необходимой информации, ее идентификации и коммуникации, определяет композиционные приемы и стилистические особенности.  | Разрабатывает дизайн-макет печатных и электронных изданий, в том числе объектов визуальной информации, включая изучение необходимой информации, ее идентификации и коммуникации, определяет композиционные приемы и стилистические особенности изданий.   |
| ПК-3.3. Способен выполнять согласование дизайн-макета печатных и электронных изданий, в том числе объектов визуальной информации, с заказчиком и руководством.  | Выполняет согласование дизайн-макета печатных и электронных изданий, в том числе объектов визуальной информации, с заказчиком и руководством.   |
| ПК-3.4. Способен осуществлять подготовку графических материалов для передачи в производство.  | Для передачи в производство осуществляет подготовку графических материалов.   |

| <b>Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)</b>  | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>   |
|--|--|
| ПК-4.1. Знает основные источники необходимой информации, принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами, использование интернет-ресурсов), историю России, основы международной политики, основы редакторской деятельности разных типов изданий, профессиональную журналистскую этику, технику редакторского анализа текста, правила и нормы современного русского литературного языка, задачи и методы, технологии и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, методы и технологии подготовки медиапродукта в разных форматах (текст, аудио, видео, фото, графика), методы применения цифровых технологий в печати, в интернет-СМИ, законодательство Российской Федерации об авторском праве, правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. | Соблюдает принципы работы с необходимыми источниками, использует методы сбора информации (интервью, наблюдения, работа с документами, использование интернет-ресурсов), свободно владеет основами международной политики, основами редакторской деятельности разных типов изданий, соблюдает профессиональную журналистскую этику, знает и соблюдает правила и нормы современного русского литературного языка, задачи и методы, технологии и технику создания журналистских публикаций, их содержательную и структурно-композиционную специфику, методы и технологии подготовки медиа-продукта в разных форматах (текст, аудио, видео, фото, графика), применяет методы цифровых технологий в печати, в интернет-СМИ, знает и соблюдает законодательство Российской Федерации об авторском праве, правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. |
| ПК-4.2. Осуществляет предварительную проработку эскизов визуальной информации и проектов печатных и электронных изданий, включая обсуждение с заказчиком вопросов, связанных с подготовкой проектного задания.   | Успешно осуществляет предварительную проработку эскизов визуальной информации и проектов печатных и электронных изданий, включая обсуждение с заказчиком вопросов, связанных с подготовкой проектного задания.   |
| ПК-4.3. Выполняет планирование и согласование с руководством этапов выполнения работ по дизайн-проекту печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации.   | Профессионально планирует и согласовывает с руководством этапы выполнения работ по дизайн-проекту печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации.  |
| ПК-4.4. Осуществляет составление проектного задания на создание дизайн-проекта печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации и согласование проектного задания с заказчиком.  | Согласовывает проектные задания с заказчиком, осуществляет составление проектного задания на создание дизайн-проекта печатных и электронных изданий, объектов визуальной информации.   |

### 3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

| № п/п | Наименование темы дисциплины   | Компетенции          | Оценочные средства текущего контроля  |   |  |
|-------|--|----------------------|---------------------------------------|---|--|
|       |  |                      | ЗНАТЬ                                 | УМЕТЬ   | ВЛАДЕТЬ  |
|       |  |                      | ПК-2.1<br>ПК-3.1<br>ПК-4.1            | ПК-2.2<br>ПК-3.2<br>ПК-4.2                          | ПК-2.3<br>ПК-2.4<br>ПК-3.3<br>ПК-3.4<br>ПК-4.3<br>ПК-4.4 |
| 1     | Текстовая информация в мультимедиа продуктах. Основные термины и определения | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4 | Доклад, сообщение/<br>Реферат №1 (10) | Собеседование, опрос/<br>Контрольная работа №1 (10) | Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)   |
| 2     | Компьютерная графика. Основные понятия теории цвета                          | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4 | Доклад, сообщение/<br>Реферат №1 (10) | Собеседование, опрос/<br>Контрольная работа №1 (10) | Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)   |

| № п/п                                  | Наименование темы дисциплины                                      | Компетенции          | Оценочные средства текущего контроля     |  |  |
|--|---|----------------------|--|--|--|
|  |   |                      | ЗНАТЬ                                    | УМЕТЬ  | ВЛАДЕТЬ  |
|  |   |                      | ПК-2.1<br>ПК-3.1<br>ПК-4.1               | ПК-2.2<br>ПК-3.2<br>ПК-4.2                             | ПК-2.3<br>ПК-2.4<br>ПК-3.3<br>ПК-3.4<br>ПК-4.3<br>ПК-4.4 |
| 3                                      | Алгоритмы сжатия файлов изображений                               | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4 | Доклад, сообщение/<br>Реферат №1<br>(10) | Коллоквиум/<br>Проект<br>(групповой проект) №1<br>(20) | Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)   |
| 4                                      | Форматы графических файлов  | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4 | Доклад, сообщение/<br>Реферат №1<br>(10) | Коллоквиум/<br>Проект<br>(групповой проект) №1<br>(20) | Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)   |
| 5                                      | Компьютерный звук. История развития компьютерного стерео-звука    | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4 | Доклад, сообщение/<br>Реферат №1<br>(10) | Коллоквиум/<br>Проект<br>(групповой проект) №1<br>(20) | Задания творческого уровня №1 (20)                       |
| 6                                      | Видео. Основные понятия и терминология. Компьютерный монтаж видео | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4 | Доклад, сообщение/<br>Реферат №1<br>(10) | Коллоквиум/<br>Проект<br>(групповой проект) №1<br>(20) | Задания творческого уровня №1 (20)                       |
| <b>Количество баллов (100 баллов):</b> |   |                      | 100                                      |  |  |

| <b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>   |
|---|
| <p><b>Тема 1:</b> Текстовая информация в мультимедиа продуктах. Основные термины и определения</p> <p>Понятие шрифта. Понятие терминологии текстовых ММП: кегль, интерлиньяж, гарнитура и др. Шрифты, используемые для типографского набора. Основные требования, предъявляемые к работе над шрифтами. Условия, обеспечивающие удобочитаемость. Сочетание цвета шрифта и фона. Требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции. Средства обеспечения графической наглядности при представлении информации. Особенности компьютерного оформления текстов. Современная технология настольно-издательских систем. Специальные программы для создания текстовых ММП</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Понятие шрифта. Понятие терминологии текстовых ММП: кегль, интерлиньяж, гарнитура и др. Шрифты, используемые для типографского набора. Основные требования, предъявляемые к работе над шрифтами. Условия, обеспечивающие удобочитаемость. Сочетание цвета шрифта и фона. Требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции. Средства обеспечения графической наглядности при представлении информации. Особенности компьютерного оформления текстов. Современная технология настольно-издательских систем. Специальные программы для создания текстовых ММП.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p> |
| <p><b>Тема 2:</b> Компьютерная графика. Основные понятия теории цвета</p> <p>Роль физических и биологических аспектов процесса восприятия цвета. Параметры цвета. Субъективные особенности цветовосприятия. Цветовые модели. Требования к цветовой модели. Типы цветовых моделей. Способы описания цвета. Аддитивные цветовые модели Грассмана. Цветовая модель RGB. Субтрактивные цветовые модели. Цветовая модель CMYK. Перцепционные цветовые модели. Цветовая модель HSB. Достоинства и ограничения HSB-модели. Колориметрические системы. Цветовое пространство Lab. Системы управления цветом.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p>   |

| <b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа</b>   |
|---|
| <p>Роль физических и биологических аспектов процесса восприятия цвета. Параметры цвета. Субъективные особенности цветовосприятия. Цветовые модели. Требования к цветовой модели. Типы цветовых моделей. Способы описания цвета. Аддитивные цветовые модели Грассмана. Цветовая модель RGB. Субтрактивные цветовые модели. Цветовая модель CMYK. Перцепционные цветовые модели. Цветовая модель HSB. Достоинства и ограничения HSB-модели. Колориметрические системы. Цветовое пространство Lab. Системы управления цветом.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>   |
| <p><b>Тема 3:</b> Алгоритмы сжатия файлов изображений</p> <p>Требования к алгоритмам компрессии. Алгоритмы сжатия изображений без потерь. Методы сжатия источников данных без памяти (т. е. не учитывающих последовательность символов). Методы сжатия источников с памятью. Алгоритмы сжатия изображений с потерями. Фрактальное преобразование. Дискретно-косинусоидальное преобразование (DCT). Дискретное WaveLet преобразование (DWT). Правила машины Брансли. WaveLet анализ. Базовые вейвлеты: вейвлет Хаара, вейвлеты Добеши. Схема работы алгоритма JPEG 2000. Характеристики алгоритма JPEG 2000.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Требования к алгоритмам компрессии. Алгоритмы сжатия изображений без потерь. Методы сжатия источников данных без памяти (т. е. не учитывающих последовательность символов). Методы сжатия источников с памятью. Алгоритмы сжатия изображений с потерями. Фрактальное преобразование. Дискретно-косинусоидальное преобразование (DCT). Дискретное WaveLet преобразование (DWT). Правила машины Брансли. WaveLet анализ. Базовые вейвлеты: вейвлет Хаара, вейвлеты Добеши. Схема работы алгоритма JPEG 2000. Характеристики алгоритма JPEG 2000.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p> |
| <p><b>Тема 4:</b> Форматы графических файлов</p> <p>Классификация форматов графических файлов. Анимационные форматы. Форматы мультимедиа. Классы форматов графических файлов. Растровые форматы. Основные характеристики растровых форматов. Векторные форматы. Метафайлы и другие форматы. 3D-форматы.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Классификация форматов графических файлов. Анимационные форматы. Форматы мультимедиа. Классы форматов графических файлов. Растровые форматы. Основные характеристики растровых форматов. Векторные форматы. Метафайлы и другие форматы. 3D-форматы.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>  |
| <p><b>Тема 5:</b> Компьютерный звук. История развития компьютерного стерео-звука</p> <p>Методы синтеза компьютерного звука. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. Методы синтеза звука. Методы сжатия аудиоданных и форматы аудиофайлов. Форматы аудиоданных без потерь. Сжатие аудиоданных с потерями. Психоакустика. Эффект маскировки. Форматы звуковых файлов с потерей качества. Форматы аудиоданных нотной записи. Форматы аудиоданных, использующие ноты и образцы инструментов. Форматы-контейнеры аудиоданных.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Методы синтеза компьютерного звука. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. Методы синтеза звука. Методы сжатия аудиоданных и форматы аудиофайлов. Форматы аудиоданных без потерь. Сжатие аудиоданных с потерями. Психоакустика. Эффект маскировки. Форматы звуковых файлов с потерей качества. Форматы аудиоданных нотной записи. Форматы аудиоданных, использующие ноты и образцы инструментов. Форматы-контейнеры аудиоданных.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>  |
| <p><b>Тема 6:</b> Видео. Основные понятия и терминология. Компьютерный монтаж видео</p> <p>Основные характеристики видеосигнала. Кино и видео форматы. Аналоговые форматы. Цифровые форматы. Принципы сжатия видеoinформации. Требования конвертирующих видео приложений к алгоритму. Технологии сжатия видеоданных. Описание алгоритма компрессии видеоданных. Улучшение схемы алгоритма сжатия видеоданных. Стандарты сжатия данных. Особенности стандарта MPEG-4.</p> <p><b>Практические занятия/самостоятельная работа:</b></p> <p>Основные характеристики видеосигнала. Кино и видео форматы. Аналоговые форматы. Цифровые форматы. Принципы сжатия видеoinформации. Требования конвертирующих видео приложений к алгоритму. Технологии сжатия видеоданных. Описание алгоритма компрессии видеоданных. Улучшение схемы алгоритма сжатия видеоданных. Стандарты сжатия данных. Особенности стандарта MPEG-4.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> -</p>   |
| <p><b>Курсовая работа:</b><br/>не предусмотрено учебным планом</p>  |

| Вид учебной работы                               | Всего часов | Семестр 6 |
|--|-------------|-----------|
| Аудиторные занятия (АЗ):                         | 36          | 36        |
| Лекционные занятия (Лек)                         | 12          | 12        |
| Лабораторные занятия (Лаб)                       | 0           | 0         |
| Практические занятия (Пр)                        | 24          | 24        |
| Самостоятельная работа студента (СР)             | 65          | 65        |
| Курсовая работа                                  | 0           | 0         |
| Другие виды самостоятельной работы*              | 65          | 65        |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)            | 7           | 7         |
| Контактная работа (КоР)                          | 43          | 43        |
| Форма промежуточной аттестации                   | 0           | Зачет     |
| Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР) | 0           | 0         |
| Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ          | 108/3       | 108/3     |

\* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

| №      | Наименование темы дисциплины   | Семестр/<br>Курс | Количество учебных часов                |    |     |    | Практическая подготовка |
|--------|--|------------------|---|----|-----|----|-------------------------|
|        |  |                  | В том числе по видам аудиторных занятий |    |     | СР |                         |
|        |  |                  | Лек                                     | Пр | Лаб |    |                         |
| 1      | Текстовая информация в мультимедиа продуктах. Основные термины и определения | 6                | 2                                       | 4  | 0   | 11 | 4                       |
| 2      | Компьютерная графика. Основные понятия теории цвета                          | 6                | 2                                       | 4  | 0   | 11 | 4                       |
| 3      | Алгоритмы сжатия файлов изображений  | 6                | 2                                       | 4  | 0   | 11 | 4                       |
| 4      | Форматы графических файлов   | 6                | 2                                       | 4  | 0   | 11 | 4                       |
| 5      | Компьютерный звук. История развития компьютерного стерео-звука               | 6                | 2                                       | 4  | 0   | 11 | 4                       |
| 6      | Видео. Основные понятия и терминология. Компьютерный монтаж видео            | 6                | 2                                       | 4  | 0   | 10 | 4                       |
| Итого: |  |                  | 12                                      | 24 | 0   | 65 | 24                      |

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### Заочная форма обучения

| Вид учебной работы   | Всего часов | Семестр 7 |
|--|-------------|-----------|
| Аудиторные занятия (АЗ):                                       | 6           | 6         |
| Лекционные занятия (Лек)                                       | 2           | 2         |
| Лабораторные занятия (Лаб)                                     | 0           | 0         |
| Практические занятия (Пр)                                      | 4           | 4         |
| Самостоятельная работа студента (СР)                           | 93          | 93        |
| Курсовая работа  | 0           | 0         |
| Другие виды самостоятельной работы*                            | 93          | 93        |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                          | 5           | 5         |
| Контактная работа (КоР)  | 11          | 11        |
| Форма промежуточной аттестации                                 | 0           | Зачет     |
| Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР) | 4           | 4         |
| Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ                        | 108/3       | 108/3     |

\* Подготовка к аудиторным занятиям

| № | Наименование темы дисциплины   | Семестр/<br>Курс | Количество учебных часов                |    |     |    | Практическая подготовка |
|---|--|------------------|---|----|-----|----|-------------------------|
|   |  |                  | В том числе по видам аудиторных занятий |    |     | СР |                         |
|   |  |                  | Лек                                     | Пр | Лаб |    |                         |
| 1 | Текстовая информация в мультимедиа продуктах. Основные термины и определения | 7                | 2                                       | 0  | 0   | 16 | 4                       |
| 2 | Компьютерная графика. Основные понятия теории цвета                          | 7                | 0                                       | 0  | 0   | 16 | 4                       |



| №      | Наименование темы дисциплины                                      | Семестр/<br>Курс | Количество учебных часов                |    |     |    | Практическая подготовка |
|--------|---|------------------|---|----|-----|----|-------------------------|
|        |   |                  | В том числе по видам аудиторных занятий |    |     | СР |                         |
|        |   |                  | Лек                                     | Пр | Лаб |    |                         |
| 3      | Алгоритмы сжатия файлов изображений                               | 7                | 0                                       | 0  | 0   | 16 | 4                       |
| 4      | Форматы графических файлов  | 7                | 0                                       | 2  | 0   | 15 | 4                       |
| 5      | Компьютерный звук. История развития компьютерного стерео-звука    | 7                | 0                                       | 0  | 0   | 15 | 4                       |
| 6      | Видео. Основные понятия и терминология. Компьютерный монтаж видео | 7                | 0                                       | 2  | 0   | 15 | 4                       |
| Итого: |   |                  | 2                                       | 4  | 0   | 93 | 24                      |

\* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

*Основная литература:*

1. ИНФОРМАЦИОННОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для вузов / Куприянов Д. В. - Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва), 2022 г. - 255 с. - ISBN 978-5-534-02523-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/informacionnoe-i-tehnologicheskoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-489998>

2. РАЗРАБОТКА И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РЕКЛАМНОГО ПРОДУКТА. Учебник и практикум для вузов / Поляков В. А., Романов А. А. - Евразийский открытый институт (г.Москва); Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва), 2022 г. - 502 с. - ISBN 978-5-534-05261-9 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/razrabotka-i-tehnologii-proizvodstva-reklamnogo-produkta-489057>

3. ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов / Отв. ред. Павловская Е. Э. - Уральский государственный архитектурно-художественный университет (г. Екатеринбург), 2022 г. - 119 с. - ISBN 978-5-534-11169-9 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/graficheskiy-dizayn-sovremennye-konceptcii-493343>

*Дополнительная литература:*

1. ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ. Учебник и практикум для вузов / Боресков А. В., Шикин Е. В. - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (г. Москва), 2022 г. - 219 с. - ISBN 978-5-534-13196-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/osnovy-kompyuternoy-grafiki-489497>

2. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов / Колошкина И. Е., Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. - Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского (г. Брянск), 2022 г. - 233 с. - ISBN 978-5-534-12341-8 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/kompyuternaya-grafika-490997>

3. ВИДЕОМОНТАЖ. ПРАКТИКУМ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Пименов В. И. - Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна (г. Санкт-Петербург), 2022 г. - 159 с. - ISBN 978-5-534-07628-8 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/videomontazh-praktikum-491994>

#### 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

---

## **образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа
6. Movavi Unlimited
7. GIMP
8. Inkscape

### **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный
2. Электронно-библиотечная система СПБУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный
3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный
4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный
5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <arch.neicon.ru>. - Текст: электронный
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный
7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный
8. Книжная индустрия [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://www.bookind.ru>. - Текст: электронный
9. Книжное обозрение [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://книгобоз.рф/>. - Текст: электронный
10. Университетская книга [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://www.unkniga.ru>. - Текст: электронный
11. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.it-world.ru>. - Текст: электронный
12. Connect: IT-технологии : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.connect-wit.ru/>. - Текст: электронный
13. Компьютерра : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computerra.ru/>. - Текст: электронный
14. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://digital.gov.ru>. - Текст: электронный
15. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://rkn.gov.ru>. - Текст: электронный
16. Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям: профессиональная база данных . - Режим доступа: <http://archive.government.ru/power/66/>. - Текст: электронный

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

3. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета [imeos.ru](http://imeos.ru), веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета [imeos.ru](http://imeos.ru) и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

4. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

## **9. Оценочные материалы по дисциплине**

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

**Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки**

|  |                 |       |           |       |         |       |            |  |
|--|-----------------|-------|-----------|-------|---------|-------|------------|--|
| Баллы по дисциплине  | 60 и менее      |       | 61-73     |       | 74-90   |       | 91-100     |  |
| Итоговая оценка по дисциплине                                    | Незачет         |       | Зачет     |       |         |       |            |  |
| Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня | 50 и менее      | 51-60 | 61-67     | 68-73 | 74-83   | 84-90 | 91-100     |  |
|  | F               | Fx    | E         | D     | C       | B     | A          |  |
| Уровень сформированности компетенций                             | Не сформированы |       | Пороговый |       | Высокий |       | Повышенный |  |

**Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой**

|  |                     |       |                   |       |         |       |            |  |
|--|---------------------|-------|-------------------|-------|---------|-------|------------|--|
| Баллы по дисциплине  | 60 и менее          |       | 61-73             |       | 74-90   |       | 91-100     |  |
| Итоговая оценка по дисциплине                                    | Неудовлетворительно |       | Удовлетворительно |       | Хорошо  |       | Отлично    |  |
| Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня | <50                 | 51-60 | 61-67             | 68-73 | 74-83   | 84-90 | 91-100     |  |
|  | F                   | Fx    | E                 | D     | C       | B     | A          |  |
| Уровень сформированности компетенций                             | Не сформированы     |       | Пороговый         |       | Высокий |       | Повышенный |  |

**9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля**

**Доклад, сообщение/Реферат №1**

1. Понятие шрифта. Понятие терминологии текстовых ММП: кегль, интерлиньяж, гарнитура и др. Шрифты, используемые для типографского набора.
2. Основные требования, предъявляемые к работе над шрифтами. Условия, обеспечивающие удобочитаемость. Сочетание цвета шрифта и фона. Требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции.
3. Средства обеспечения графической наглядности при представлении информации. Особенности компьютерного оформления текстов. Современная технология настольно-издательских систем. Специальные программы для создания текстовых ММП

**Собеседование, опрос/Контрольная работа №1**

1. Параметры цвета. Субъективные особенности цветовосприятия.
2. Цветовые модели. Требования к цветовой модели.

**Коллоквиум/Проект (групповой проект) №1**

1. Требования к алгоритмам компрессии. Алгоритмы сжатия изображений без потерь. Методы сжатия источников данных без памяти (т. е. не учитывающих последовательность символов). Методы сжатия источников с памятью.
2. Алгоритмы сжатия изображений с потерями. Фрактальное преобразование. Дискретно-косинусоидальное преобразование (DCT). Дискретное WaveLet преобразование (DWT). Правила машины Брансли. WaveLet анализ. Базовые вейвлеты: вейвлет Хаара, вейвлеты Добеши. Схема работы алгоритма JPEG 2000. Характеристики алгоритма JPEG 2000.

**Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1**

1. Классификация форматов графических файлов. Анимационные форматы. Форматы мультимедиа. Классы форматов графических файлов.
2. Растровые форматы. Основные характеристики растровых форматов. Векторные форматы. Метафайлы и другие форматы. 3D-форматы.
3. Методы синтеза компьютерного звука. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. Методы синтеза звука.

4. Методы сжатия аудиоданных и форматы аудиофайлов. Форматы аудиоданных без потерь. Сжатие аудиоданных с потерями. Психоакустика. Эффект маскировки.

5. Форматы звуковых файлов с потерей качества. Форматы аудиоданных нотной записи. Форматы аудиоданных, использующие ноты и образцы инструментов. Форматы-контейнеры аудиоданных.

### **Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2**

1. Основные характеристики видеосигнала. Кино и видео форматы. Аналоговые форматы. Цифровые форматы. Принципы сжатия видеoinформации.

2. Требования конвертирующих видео приложений к алгоритму. Технологии сжатия видеоданных. Описание алгоритма компрессии видеоданных. Улучшение схемы алгоритма сжатия видеоданных. Стандарты сжатия данных. Особенности стандарта MPEG-4.

### **Задание творческого уровня №1**

Разработать мультимедийную презентацию с применением видео-, аудио сопровождения. Тема согласовывается с преподавателем.

## **9.2. Примерный перечень тем курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

## **9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: зачет**

### **Примерный перечень теоретических вопросов к зачету**

1. Понятие мультимедиа. Программная сторона мультимедиа. Аппаратная сторона мультимедиа.
2. Основные принципы мультимедиа.
3. Достоинства и особенности мультимедиа технологий в представлении информации.
4. Основные сферы применения систем мультимедиа.
5. Процесс создания мультимедиа продукта, подготовка сценария ММП.
6. Подготовка прототипа ММП и установочной программы.
7. Сбор и структуризация рабочих материалов.
8. Разработка альфа-версии. Разработка бета-версии. Подготовка полиграфии.
9. Разработка мастер-версии ММП и мастер-версии установочной программы.
10. Разработка концепции мультимедиа продукта (ММП).
11. Стандартные носители мультимедиа информации.
12. Принцип записи информации на лазерные диски (CD)
13. Твёрдотельные носители информации.
14. Понятие шрифта. Понятие терминологии текстовых ММП: кегль, интерлиньяж, гарнитура и др.
15. Шрифты, используемые для типографского набора.
16. Основные требования, предъявляемые к работе над шрифтами.
17. Условия, обеспечивающие удобочитаемость. Сочетание цвета шрифта и фона.
18. Требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции.
19. Средства обеспечения графической наглядности при представлении информации.
20. Особенности компьютерного оформления текстов.
21. Современная технология настольно-издательских систем.
22. Специальные программы для создания текстовых ММП.
23. Роль физических и биологических аспектов процесса восприятия цвета.
24. Параметры цвета. Субъективные особенности цветовосприятия. Цветовые модели.
25. Требования к цветовой модели. Типы цветковых моделей.

26. Способы описания цвета. Аддитивные цветовые модели Грассмана. Цветовая модель RGB.
27. Субтрактивные цветовые модели. Цветовая модель CMYK.
28. Перцепционные цветовые модели. Цветовая модель HSB.
29. Достоинства и ограничения HSB-модели. Колориметрические системы.
30. Цветовое пространство Lab. Системы управления цветом.
31. Требования к алгоритмам компрессии. Алгоритмы сжатия изображений без потерь.
32. Методы сжатия источников данных без памяти (т. е. не учитывающих последовательность символов).
33. Методы сжатия источников с памятью. Алгоритмы сжатия изображений с потерями. Фрактальное преобразование.
34. Дискретно-косинусоидальное преобразование (DCT).
35. Дискретное Wavelet преобразование (DWT). Правила машины Брансли.
36. Wavelet анализ. Базовые вейвлеты: вейвлет Хаара, вейвлеты Добеши.
37. Схема работы алгоритма JPEG 2000. Характеристики алгоритма JPEG 2000.
38. Методы синтеза компьютерного звука. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму.
39. Методы синтеза звука. Методы сжатия аудиоданных и форматы аудиофайлов.
40. Форматы аудиоданных без потерь. Сжатие аудиоданных с потерями. Психоакустика.
41. Эффект маскировки. Форматы звуковых файлов с потерей качества.
42. Форматы аудиоданных нотной записи. Форматы аудиоданных, использующие ноты и образцы инструментов.
43. Форматы-контейнеры аудиоданных. Основные понятия и терминология. Принципы создания сценариев. Принципы монтажа.
44. Методы анимации. Классические принципы анимации У. Диснея.
45. Форматы анимационных файлов. Анимационный формат - Graphic Interchange Format (GIF) его достоинства и недостатки.
46. Формат дескриптора экрана Gif-файла. FLC-анимация. Принципы сжатия данных в flc-файлах.
47. Flash-анимация (SWF). Технология Flash. Устройство swf-файлов.
48. Достоинства и недостатки покадровой анимации во Flash.
49. Техника анимации Motion Tweening. Перспективные анимационные форматы.
50. Типы презентаций. Навигация в презентациях. Технологии создания и проведения эффективных презентаций.
51. Техника проведения официальной презентации.

#### **Примерный перечень практических заданий к зачету**

1. Перечислить методы анимации. Назвать классические принципы анимации У. Диснея.
2. Определить форматы анимационных файлов.
3. Охарактеризовать анимационный формат - GraphicInterchangeFormat (GIF) его достоинства и недостатки.
4. Дать определение формату дескриптора экрана Gif-файла.
5. Основные принципы FLC-анимации. Принципы сжатия данных в flc-файлах.
6. Указать особенности Flash-анимации (SWF). Технология Flash. Устройство swf-файлов.
7. Определить достоинства и недостатки покадровой анимации во Flash.
8. Что представляет собой техника анимации MotionTweening. Перспективные анимационные форматы.
9. Назвать типы презентаций. Навигация в презентациях. Технологии создания и проведения эффективных презентаций.
10. Охарактеризовать технику проведения официальной презентации.