

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Цифровые технологии управления транспортными  
                     процессами»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Мультимедиа-технологии»**

|                          |                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника              |
| Профиль:                 | Автоматизированные системы обработки информации и управления |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                                                     |
| Форма обучения:          | очная                                                        |
| Год начала подготовки    | 2018                                                         |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Курс «Мультимедиа-технологии» посвящён систематическому изложению теоретических основ и практических методов проектирования современных multimedia-технологий и методов анализа мультимедийных данных. По сравнению с другими курсами с аналогичным названием, предпринята попытка изложения с единых позиций основных относящихся к теме результатов современной когнитивной науки (англ. «Cognitive Science») и науки о восприятии и основанных на этих знаниях основных математических моделей и основных технических решений. По итогам курса предполагается формирование у слушателей навыков осознанного проектирования интерфейсной составляющей современных информационных сред.

Цели учебной дисциплины «Мультимедиа-технологии»

- Знакомство с основными принципами построения современных мультимедиа-технологий
- Освоение методов анализа мультимедийных данных
- Формирование компетенции в области мультимедиа-аналитики

При изучении курса слушателям предлагается:

- ознакомиться с основными экспериментальными фактами современной когнитивной науки и науки о восприятии, на которых основаны современные multimedia-технологии, с описывающими эти факты теоретическими моделями и с основанными на этих моделях техническими стандартами,
  - изучить общие принципы построения и конкретные технические характеристики основных классов современных систем отображения информации,
  - изучить важнейшие математические модели, используемые в современных multimedia-технологиях, и освоить практическое применение этих моделей,
  - получить общее представление о принципах организации систем реального времени и ознакомиться с особенностями проектирования и эксплуатации мультимедийных систем реального времени,
  - получить представление о принципах оценки качества и ознакомиться с методами оценки эффективности пользовательских интерфейсов современных информационных систем,
  - ознакомиться с основными принципами построения и изучить основные приёмы художественного и технического проектирования систем отображения информации,
  - ознакомиться с технологиями анализа мультимедийных данных,
  - принять участие в создании фрагментов реальных multimedia-технологий.
- Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
- Научно-исследовательская деятельность:
- научные исследования в области когнитивной науки.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Мультимедиа-технологии" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4 | способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции проводятся в традиционной форме. На лекциях используются современные средства отображения и другие технические средства. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием профессиональных программных средств и авторского программного обеспечения. В качестве образовательных технологий используются: печатные издания (книги основной и дополнительной литературы), интернет-ресурсы (электронные курсы, электронные энциклопедии, электронные учебники), интерактивная электронная доска, демонстрация через проектор компьютерных слайдов, подготовленных в формате PowerPoint и PDF. По ходу занятий используются компьютерные модели и мультимедийные демонстрации. Лекционные занятия должны проходить при наличии у студентов опорного конспекта, который лектор размещает на сайте кафедры, а студенты имеют возможность прочитать и распечатать. Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости): - использование современных средств коммуникации; - электронная форма обмена материалами; - дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций; - использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д. .

#### **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

##### **РАЗДЕЛ 1**

##### **Введение**

Тема: Мультимедиа-технологии. Краткая история и перспективы развития

##### **РАЗДЕЛ 2**

##### **Методы построения и анализа изображений**

Тема: Модели восприятия. Модели перспективы. Модели цвета. Модели звука

##### **РАЗДЕЛ 3**

##### **Техника мультимедиа-технологий**

1. Экспресс-контроль 2. Устный опрос 3. Контрольные задания в тестовой форме 4. Быстрый письменный опрос

Тема: Системы отображения информации. Хранение мультимедийных данных. Web-сервисы и мультимедиа-технологии

##### **РАЗДЕЛ 4**

##### **Сайты**

1. Экспресс-контроль 2. Устный опрос 3. Контрольные задания в тестовой форме 4. Быстрый письменный опрос

## РАЗДЕЛ 5

Заключение

Тема: Перспективы развития мультимедиа-технологий

## РАЗДЕЛ 6

Зачет с оценкой