

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«21» \_\_\_ 02 \_\_\_ 2023 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.08**

Хранение мультимедийной информации

Учебный план: 2023-2024 09.03.02 ВШПМ ИТ в медиаинд ОО №1-1-20.plx

Кафедра: **21** Информационных и управляющих систем

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные технологии в медиаиндустрии  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	3	
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926

Составитель (и):

кандидат педагогических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Саттарова Н.И.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и  
управляющих систем

\_\_\_\_\_

Горина  
Владимировна

Елена

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Горина  
Владимировна

Елена

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области информационных технологий хранения мультимедийной информации.

**1.2 Задачи дисциплины:**

Рассмотреть современные технологии хранения мультимедиа информации;

Показать особенности в сфере применения мультимедиа информации;

Рассмотреть требования к оборудованию для работы и хранения мультимедийной информации.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Технологии и методы программирования

Мультимедийные издания

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПК-1: Способен осуществлять проектирование информационных ресурсов в сфере медиаиндустрии</b>
<b>Знать:</b> особенности и способы поиска мультимедийных данных в Интернете.
<b>Уметь:</b> использовать технологии разработки объектов мультимедиа.
<b>Владеть:</b> навыками создания и хранения мультимедиа данных.

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Особенности хранения мультимедийной информации	7					О
Тема 1. Роль мультимедиа в современной жизни. Сферы влияния и применение мультимедиа. Актуальность мультимедийной информации и ее перспективы развития. Области применения мультимедийной информации. Реклама, производство, издательская деятельность, обычные библиотеки, электронные библиотеки. Практическое занятие: Интернет вещание и онлайн справочники.		2	4	7		
Тема 2. Базовые технологии в системах хранения данных. Системы хранения прямого подключения. Сетевое хранение данных. Инфраструктуры систем хранения данных. Управление жизненным циклом информации. Резервное копирование. Программное обеспечение управления хранением данных. Практическое занятие: Виртуализация ресурсов хранения.		2	4	7	ИЛ	
Тема 3. Требования к оборудованию для работы и хранения мультимедийной информации. Способы отображения мультимедийной информации. Оборудование для хранения мультимедийной информации. Варианты схем реализации ввода информации для различного направления использования. Практическое занятие: Защита мультимедиа информации.		2	4	7		

Раздел 2. Современные хранилища мультимедийной информации					
Тема 4. Способы создания и хранения мультимедиа информации. Ее состав. Возможности. Рисунки, графика, музыка, звук, видео. Элементы интерактивности. Методы организации хранения и мультимедийных изданий. Практическое занятие: Модели поиска мультимедийных изданий.	2	4	7	ИЛ	О
Тема 5. Потокое мультимедиа. Сравнение систем потокового мультимедиа. Потокое вещание и хранение информации. Протоколы потокового вещания. Практическое занятие: Потокое мультимедиа по запросу и «живое» потоковое мультимедиа.	2	4	7		

Тема 6. Хранение информации в библиотеках. Актуальность хранения информации в библиотеках. Виды библиотек и информация, задействованная в этой сфере. Практическое занятие: Технология оцифровки, обработки, отображения и распределение доступа в обычных и Интернет библиотеках.	3	6	7,75		
Раздел 3. Перспективы развития мультимедийной информации					
Тема 7. Виртуальные и электронные журналы. Способы отображения виртуальных и электронных книг, журналов, газет и газет. Виды виртуальных журналов, газет и книг. Форматы их хранения. Способы доставки и реализации. Практическое занятие: Коммерческая составляющая виртуальных средств массовой информации.	2	4	7		О
Тема 8. Перспективы использования мультимедийной информации. Практическое занятие: Перспективы развития мультимедийной информации.	2	4	7	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	51,25		56,75		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

#### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1	<p>Описывает проблемы мультимедиа-поиска в Интернете. Характеризует способы поиска мультимедийных данных</p> <p>Разрабатывает конкретный объект мультимедиа в зависимости от поставленной задачи</p> <p>Создает и показывает способ хранения конкретных мультимедиа данных</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практика-ориентированное задание</p>

#### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	
Не зачтено	Обучающийся не может изложить	

	<p>значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала; неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p>	
--	--	--

### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Перспективы развития мультимедийной информации.
2	Перспективы использования мультимедийной информации.
3	Протоколы потокового вещания.
4	Потоковое вещание и хранение информации.
5	Коммерческая составляющая виртуальных средств массовой информации.
6	Виртуальные и электронные журналы. Способы доставки и реализации.
7	Способы защиты мультимедиа информации.
8	Способы взаимодействия с пользователем в электронных библиотеках
9	Технология оцифровки, обработки, отображения и распределение доступа в обычных и Интернет библиотеках.
10	Виды библиотек и информация, задействованная в этой сфере.
11	Актуальность хранения информации в библиотеках.
12	Хранение и виды информации в библиотеках.
13	Понятие звука в мультимедиа. Форматы сохранения звуковых файлов.
14	Анимация. Состав и способы создания анимации.
15	Средства для создания мультимедиа.
16	Мультимедийные руководства. Виды мультимедийных руководств.

17	Варианты схем реализации ввода информации для различного направления использования.
18	Требования к оборудованию для работы и хранения мультимедийной информации.
19	Оборудование для хранения мультимедийной информации.
20	Способы отображения мультимедийной информации.
21	Требования, предъявляемые к содержанию мультимедиа информации.
22	Основные этапы создания мультимедиа объекта.
23	Реклама, производство, издательская деятельность, обычные библиотеки, электронные библиотеки. Интернет вещание и он-лайн справочники.
24	Актуальность мультимедийной информации и ее перспективы развития. Области применения мультимедийной информации.
25	Роль мультимедиа в современной жизни. Сферы влияния и применение мультимедиа.
26	Виртуализация ресурсов хранения
27	Программное обеспечение управления хранением данных.
28	Управление жизненным циклом информации. Резервное копирование.
29	Инфраструктура системы хранения данных.
30	Сетевое хранение данных
31	Системы хранения прямого подключения.
32	Базовые технологии в системах хранения данных.
33	Современные технологии облачных вычислений.
34	Современные технологии облачных вычислений.
35	Сравнение систем потокового мультимедиа.
36	Системы управления цифровыми архивами.
37	Методы построения систем хранения данных.

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Рассчитайте размер, необходимый для хранения потоковой мультимедиа информации

Файл, хранимый на сервере с режимом передачи по запросу, будут просматривать 1000 людей одновременно по протоколу Unicast (1 клиент — 1 соединение). Какую пропускную способность должен иметь сервер?

Рассчитайте размер одного часа видео, закодированного со скоростью 300 кбит/с (типичное видео, имеющее размер 320×240 пикселей)

Какой объем видеопамати необходим для хранения четырех страниц изображения при условии разрешающей способности монитора 640\*480 и глубиной цвета 32 бит?

Рассчитайте необходимый объем видеопамати для одного из графических режимов с разрешением 800\*600 точек и глубиной цвета 24 бита на точку.

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Умняшкин С. В.	Основы теории цифровой обработки сигналов	Москва: Техносфера	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84697.html">http://www.iprbookshop.ru/84697.html</a>
Шерстнева, О. Г., Шерстнева, А. А.	Интерфейсы и протоколы цифровых систем коммутации	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84067.html">http://www.iprbookshop.ru/84067.html</a>
Строгонов, А. В., ред. Рембезы, С. И.	Реализация цифровых устройств в базисе программируемых логических интегральных схем	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83658.html">http://www.iprbookshop.ru/83658.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Акимова, О. Ю.	Хранение и защита компьютерной информации	Москва: Издательский Дом МИСиС	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/106895.html">http://www.iprbookshop.ru/106895.html</a>
Сидельников, Г. М., Калачиков, А. А.	Цифровая обработка сигналов мультимедиа	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74664.html">http://www.iprbookshop.ru/74664.html</a>
Кайнарова Е. М.	Интерфейсные приложения информационных технологий в дизайне. Хранение мультимедийной информации. Обработка мультимедийной информации	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179279">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20179279</a>
Шефер Е. А., Горина Е. В., Вакуленко С. А., Казаков А. Я.	Методология применения ИТ	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2091">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2091</a>
Шефер Е. А., Горина Е. В.	Применение информационных технологий и программных средств в издательской деятельности	СПб.: СПбГУПТД	2014	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2088">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2088</a>

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional  
 Microsoft Windows  
 Adobe Illustrator  
 Adobe Audition  
 Adobe inDesign  
 Adobe Photoshop  
 Adobe Premiere Pro  
 CorelDRAW  
 MATLAB  
 Audacity  
 Notepad++

**6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду