

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.15

Хранение мультимедийной информации

Учебный план: ФГОС 3++_2020-2021_09.03.02_ВШПМ_ОО_ИТ в медиаиндустрии_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.	Трудоём- кость, 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	

Санкт-Петербург
2020

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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926

Составитель (и):

Старший преподаватель

кандидат физико-математических наук, Заведующий
кафедрой

Дорогин А.В.

Коваленко Александр
Николаевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных и
управляющих систем

Коваленко Александр
Николаевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Коваленко Александр
Николаевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области информационных технологий хранения мультимедийной информации, позволяющие проявить у обучающихся готовность и способность применять знания, умения в профессиональной деятельности.

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

Мультипрограммирование

Мультимедийные издания

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКп-1: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать медийные информационные ресурсы
Знать: особенности и способы поиска мультимедийных данных в Интернете
Уметь: Использовать технологию разработки объектов мультимедиа
Владеть: 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. Практическая работа: 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. Практическая работа: 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. Практическая работа: 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. Практическая работа: Модели поиска мультимедийных изданий.	2	4	7	ИЛ	О
Тема 5. Потокное мультимедиа. Сравнение систем потокового мультимедиа. Потокное вещание и хранение информации. Протоколы потокового вещания. Практическая работа: Потокное 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. Практическая работа: 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 и газет. Виды виртуальных журналов, газет и книг. Форматы их хранения. Способы доставки и реализации. Практическая работа: Коммерческая составляющая виртуальных средств массовой информации.	2	4	7		О
Тема 8. Перспективы использования мультимедийной информации. Практическая работа: 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				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	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
-----------------	--	----------------------------------

ПКп-1	Описывает проблемы мультимедиа-поиска в Интернете. Характеризует способы поиска мультимедийных данных	Вопросы для устного собеседования
	Разрабатывает конкретный объект мультимедиа в зависимости от поставленной задачи	Практическое задание
	Создает и показывает, как хранить конкретные мультимедиа данные	Практическое задание

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 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.	

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	Методы построения систем хранения данных.
2	Системы управления цифровыми архивами.
3	Сравнение систем потокового мультимедиа.
4	Современные технологии облачных вычислений.
5	Современные технологии облачных вычислений.
6	Базовые технологии в системах хранения данных.
7	Системы хранения прямого подключения.
8	Сетевое хранение данных
9	Инфраструктура системы хранения данных.
10	Управление жизненным циклом информации. Резервное копирование.
11	Программное обеспечение управления хранением данных.
12	Виртуализация ресурсов хранения
13	Роль мультимедиа в современной жизни. Сферы влияния и применение мультимедиа.
14	Актуальность мультимедийной информации и ее перспективы развития. Области применения мультимедийной информации.
15	Реклама, производство, издательская деятельность, обычные библиотеки, электронные библиотеки. Интернет вещание и он-лайн справочники.
16	Основные этапы создания мультимедиа объекта.
17	Требования, предъявляемые к содержанию мультимедиа информации.
18	Способы отображения мультимедийной информации.
19	Оборудование для хранения мультимедийной информации.
20	Требования к оборудованию для работы и хранения мультимедийной информации.
21	Варианты схем реализации ввода информации для различного направления использования.

22	Мультимедийные руководства. Виды мультимедийных руководств.
23	Средства для создания мультимедиа.
24	Анимация. Состав и способы создания анимации.
25	Понятие звука в мультимедиа. Форматы сохранения звуковых файлов.
26	Хранение и виды информации в библиотеках.
27	Актуальность хранения информации в библиотеках.
28	Виды библиотек и информация, задействованная в этой сфере.
29	Технология оцифровки, обработки, отображения и распределение доступа в обычных и Интернет библиотеках.
30	Способы взаимодействия с пользователем в электронных библиотеках
31	Способы защиты мультимедиа информации.
32	Виртуальные и электронные журналы. Способы доставки и реализации.
33	Коммерческая составляющая виртуальных средств массовой информации.
34	Потоковое вещание и хранение информации.
35	Протоколы потокового вещания.
36	Перспективы использования мультимедийной информации.
37	Перспективы развития мультимедийной информации.

5.2.2 Типовые тестовые задания

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
6.1.1 Основная учебная литература				
Гадзиковский В. И.	Цифровая обработка сигналов	Москва: СОЛОН-ПРЕСС	2015	http://www.iprbookshop.ru/53863.html

Сидельников Г. М., Калачиков А. А.	Цифровая обработка сигналов мультимедиа	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2017	http://www.iprbooksh op.ru/74664.html
---------------------------------------	--	---	------	--

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Шефер Е. А., Горина Е. В.	Применение информационных технологий и программных средств в издательской деятельности	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=2088
Шефер Е. А., Горина Е. В., Вакуленко С. А., Казачков А. Я.	Методология применения ИТ	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=2091
Кайнарова Е. М.	Интерфейсные приложения информационных технологий в дизайне. Хранение мультимедийной информации. Обработка мультимедийной информации	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=20179279

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