


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 42

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
старший преподаватель, к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

В.А. Миклуш
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«18» июня 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инструментальные средства прикладного дизайна»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Информационные системы и технологии
Наименование направленности	Информационные технологии в дизайне
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

старший преподаватель
(должность, уч. степень, звание)  18.06.24
(подпись, дата) Т.А. Сутина
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 42
«18» июня 2024 г, протокол № 10/2023-24

Заведующий кафедрой № 42

Д.Т.Н., доц.
(уч. степень, звание)  18.06.24
(подпись, дата) С.В. Мичурин
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)  18.06.24
(подпись, дата) А.А. Фоменкова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Инструментальные средства прикладного дизайна» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности «Информационные технологии в дизайне». Дисциплина реализуется кафедрой «№42».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-5 «Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией»

ПК-6 «Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов, создавать объекты визуальной информации»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами и средствами интеграции компьютерных и сетевых технологий в медиаиндустрию. В дисциплине рассматриваются основные компоненты единого пространства медиаиндустрии, сетевые электронные библиотеки, издательские сетевые технологии, концепция интегрированной информационной системы, современные цифровые технологии как средство интеграции различных стадий медиапроцессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение бакалаврами необходимых знаний и навыков в области методов и средств интеграции компьютерных и сетевых технологий в медиаиндустрию, издательских сетевых технологий и цифровых технологий как средство интеграции различных стадий медиапроцессов, нормативной документации и стандартов по разработке технических заданий, руководств по использованию и руководств пользователя.

Предоставление возможности обучающимся развивать и продемонстрировать навыки в интеграции компьютерных и сетевых технологий в медиаиндустрию – разработка электронных и мультимедийных изданий, проведение анализ данных и принятие решений, разработка простого куба данных и организация его работы.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-5.3.1 знать основные типы текстовых рекламных материалов, их особенности; средства подготовки слайд-шоу; разновидности и методы инфографики; основы типографики и полиграфической культуры; средства подготовки графических схем, средства визуального описания бизнес-процессов ПК-5.У.1 уметь компоновать документ на основе заданных источников; подготавливать графические схемы; описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций ПК-5.В.1 владеть навыками разработки концепции рекламного материала; составления текста рекламного материала, подготовки иллюстраций; разработки слайд-шоу
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов, создавать объекты визуальной информации	ПК-6.3.4 знать типовые формы проектных заданий на создание объектов визуальной информации

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Управление данными,
- Архитектура информационных систем,
- Инструментальные средства информационных систем,
- Информационные технологии.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- Управление ИТ-проектами,

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	20	20
Аудиторные занятия, всего час.	40	40
в том числе:		
лекции (Л), (час)	20	20
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	20	20
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	27	27
Самостоятельная работа, всего (час)	77	77
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Общая характеристика методов и средств интеграции компьютерных и сетевых технологий в медиаиндустрию. Тема 1.1. Интеграция отрасли печати в единое пространство медиаиндустрии. Тема 1.2. Интеграция электронных и печатных изданий. Издательские технологии и	3		4		25

электронные издания.					
Раздел 2. Сетевые технологии. Тема 2.1. Издательские сетевые технологии. Тема 2.2. Интрасети для медиаиндустрии и корпоративная организация труда. Тема 2.3. Концепция интегрированной информационной системы.	3		4		15
Раздел 3. Современные цифровые технологии как средство интеграции различных стадий медиапроцессов. Тема 3.1. Системы доставки аудио и видеoinформации клиентам. Виртуальное распространение печатной и другой продукции. Тема 3.2. Глобальные сети как средство менеджмента и рекламы. Перспективы развития медиаиндустрии.	4		4		12
Раздел 4. Кластерный анализ больших данных Тема 4.1 Задачи и методы кластерного анализа. Тема 4.2 Параллельные кластер-процедуры.	6		4		15
Раздел 5. Визуализация больших данных. Тема 5.1 Средства визуализации больших данных.	4		4		10
Итого в семестре:	20		20		77
Итого	20	0	20	0	77

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Общая характеристика методов и средств интеграции компьютерных и сетевых технологий в медиаиндустрию. Тема 1.1. Интеграция отрасли печати в единое пространство медиаиндустрии. Основные компоненты единого информационного пространства. Тест TASMI. Средства разработки конструкторско-технологической документации (CAD/CAM), планирования производства (APS и MES), планирование ресурсов хозяйственной деятельности (ERP), системы поставок и сбыта, системы взаимоотношения с поставщиками (SRM) и заказчиками (CRM), информационные системы постпродажного обслуживания. Конвергенция СМИ. Тема 1.2. Интеграция электронных и печатных изданий.

	<p>Общая характеристика электронных изданий: понятие электронного издания, форматы электронных материалов, составные элементы электронного издания. Классификация электронных изданий. Современное состояние и перспективы развития электронных изданий. Электронные СМИ и их роль в информационном пространстве. Издательские технологии и электронные издания. Обзор настольных издательских систем. Информационная структура современного издательства. Подготовка оригинал-макета издания. Редакторы тегов и WYSIWYG-редакторы. Технология E-book: стандарт OpenE-book, достоинства и недостатки технологии.</p>
2	<p>Раздел 2. Сетевые технологии.</p> <p>Тема 2.1. Издательские сетевые технологии.</p> <p>Передача информации в сетях. Автоматизированное рабочее место. Пакеты прикладных программ. Электронный офис. Гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии. Сетевые электронные библиотеки. Мультимедиа издания и их особенности. Роль электронных и мультимедиа изданий в учебном процессе и самостоятельной работе студентов для очной и заочной систем образования.</p> <p>Электронная доска объявлений. Сетевые электронные библиотеки. Мультимедиа издания и их особенности. Роль электронных и мультимедиа изданий в учебном процессе и самостоятельной работе студентов для очной и заочной систем образования.</p> <p>Тема 2.2. Интрасети для медиаиндустрии и корпоративная организация труда.</p> <p>Технические и программные средства для проектирования интрасетей. Экстрасети, городская и региональная интеграция фирм. Глобальные сети и мультимедиа технологии.</p> <p>Тема 2.3. Концепция интегрированной информационной системы.</p> <p>Структура информационного хранилища. Индексация и организация поиска. Особенности хранения и поиска мультимедиа информации.</p>
3	<p>Раздел 3. Современные цифровые технологии как средство интеграции различных стадий медиапроцессов.</p> <p>Тема 3.1. Системы доставки аудио и видеoinформации клиентам.</p> <p>Мультимедиа и ее роль в современных цифровых технологиях. Форматы представления аудиофайлов, анимации и цифрового видео. Принципы представления цифрового видео. Аппаратное и программное обеспечение рабочего места клиента. Системы доставки информации клиентам. Компьютерные аудио- и</p>

	<p>видеоконференции. Телеконференции.</p> <p>Преимущества и недостатки Интернет-торговли. Сетевые торговые предприятия и их классификация. Анализ структуры электронного магазина. Электронные системы оплаты. Электронные книжные магазины. Печать по требованию как способ распространения печатной продукции.</p> <p>Тема 3.2. Глобальные сети как средство менеджмента и рекламы.</p> <p>Средства и методы организации сетевой рекламы. Виды сетевой рекламы. Основные возможности и достоинства сетевой рекламы. Распространение услуг в глобальной сети.</p> <p>Понятие информационного пространства. Профессиональное компьютерное мышление. Понятие информационной культуры. Рынок медиа-технологий. Использование цифровых технологий в отечественной практике.</p>
4	<p>Раздел 4. Кластерный анализ больших данных</p> <p>Тема 4.1 Задачи и методы кластерного анализа. Термины и понятия в кластерном анализе. Иерархический кластерный анализ. Методы полных связей. Метод максимального локального расположения. Метод Ворда. Центроидный метод.</p> <p>Тема 4.2 Параллельные кластер-процедуры. Расчет расстояния между кластерами. Евклидово расстояние, манхэттенское расстояние, расстояние Чебышева. Ближний сосед. Дальний сосед. Проблема выбора необходимого числа кластеров.</p>
5	<p>Раздел 5. Визуализация больших данных.</p> <p>Тема 5.1 Средства визуализации больших данных.</p> <p>Требования к визуализации данных. Варианты выбора графического представления данных.</p>

Примечание: все лекции сопровождаются презентационным материалом.

4.3. Практические (семинарские) занятия
Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия
Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки,	№ раздела дисцип

			(час)	лины
Семестр 8				
1	Проектирование и создание куба данных	4	4	1
2	Кластерный анализ данных	4	2	2
3	Создание мультимедийного издания.	4	2	3
4	Разработка интерфейса электронного издания.	4	2	3
5	Визуализация больших данных	4	2	5
Всего		20		

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	52	52
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	15	15
Всего:	77	77

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://e.lanbook.com/book/98289	Парфенов, Ю.П. Постреляционные хранилища данных: учеб. пособие	

	[Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 120 с.	
https://e.lanbook.com/book/100389	Туманов, В.Е. Проектирование хранилищ данных для приложений систем деловой осведомленности (Business Intelligence Systems) [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 957 с.	
https://e.lanbook.com/book/100600	Киев, В.И. Информатизация предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Киев, О.Н. Граничин. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 234 с.	
https://e.lanbook.com/book/100537	Васильев, Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкина. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 520 с.	
https://e.lanbook.com/book/136430?category=43849	Радченко, И. А. Технологии и инфраструктура Big Data : учебное пособие / И. А. Радченко, И. Н. Николаев. — Санкт- Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 52 с.	

https://e.lanbook.com/book/116125?category=1557	Джуба, С. Изучаем PostgreSQL 10 / С. Джуба, А. Волков. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 400 с.	
https://e.lanbook.com/book/113401	Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.	
https://e.lanbook.com/book/298553	Александров, М. Н. Разработка, внедрение и сертификация интегрированных систем менеджмента : учебное пособие / М. Н. Александров, А. С. , В. В. . — Москва : МАИ, 2022. — 86 с.	
https://e.lanbook.com/book/207098	Петрова, Е. А. Информационный менеджмент : учебник / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с.	
https://e.lanbook.com/book/165834	Клименко, И. С. Принятие решений и феномен неопределенности : учебное пособие для вузов / И. С. Клименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с.	
https://e.lanbook.com/book/166775	Баюк, Д. А. Практическое применение методов кластеризации, классификации и аппроксимации на основе нейронных сетей : монография / Д. А. Баюк, О. А. Баюк, Д.	

	В. Берзин. — Москва : Прометей, 2020. — 448 с.	
--	--	--

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/x-newxml/index.html	Основы XML для начинающих пользователей
https://www.intuit.ru/studies/courses/1145/214/info	Распределенные базы и хранилища данных
http://www.scienceforum.ru/2015/pdf/17686.pdf	Краткий обзор OLAP технологий
https://www.intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10187	Проектирование хранилищ данных для приложений систем деловой осведомленности (Business Intelligence Systems)

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Adobe Acrobat Reader
2	Бесплатная издательская система Scribus
3	Свободный браузер Mozilla Firefox
4	MS Open Office
5	Свободная объектно-реляционная СУБД PostgreSQL 11 и выше

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Выполнить внедрение звуковой информации в мультимедийное издание.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1
2	Построить дендограмму по данным	ПК-5.У.1 ПК-5.3.1
3	Выполнить разметку страницы электронного издания.	ПК-5.В.1
4	Выполнить внедрение видео в мультимедийное издание.	
5	Понятие электронного издания. Форматы электронных материалов.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
6	Классификация электронных изданий. Составные элементы электронного издания.	ПК-5.3.1
7	Информационная структура современного издательства.	ПК-5.3.1
8	Редакторы тегов и WYSIWYG-редакторы.	ПК-6.3.4 ПК-5.В.1
9	Основные задачи конвергенция СМИ.	ПК-5.3.1 ПК-5.В.1
10	Мультимедиа издания и их особенности.	ПК-6.3.4 ПК-5.В.1
11	Автоматизированное рабочее место пользователя.	ПК-5.3.1
12	Электронная доска объявлений.	ПК-6.3.4 ПК-5.В.1
13	Структура информационного хранилища.	ПК-5.3.1
14	Гибридное информационное хранилище	ПК-6.3.4
15	Индексация и организация поиска.	ПК-5.3.1
16	Особенности хранения и поиска мультимедиа информации.	ПК-6.3.4
17	Форматы представления аудиофайлов, анимации и цифрового видео.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
18	Задачи и функции телеконференции.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
19	Электронные системы оплаты.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
20	Электронные книжные магазины.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
21	Печать по требованию как способ распространения печатной продукции.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
22	Сетевые торговые предприятия и их классификация.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1

23	Средства и методы организации сетевой рекламы.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
24	Виды сетевой рекламы.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
25	Основные возможности и достоинства сетевой рекламы.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
26	Понятие информационной культуры.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
27	Рынок медиа-технологий.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
28	Реализовать запрос в СУБД PostgreSQL	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
29	Иерархический кластерный анализ. Методы полных связей. Тема Расчет расстояния между кластерами: евклидово расстояние, манхэттенское расстояние, расстояние Чебышева.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
30	Расчет расстояния между кластерами: Ближний сосед. Дальний сосед.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
31	Проблема выбора необходимого числа кластеров.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
32	Иерархический кластерный анализ. Метод максимального локального расположения.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
33	Иерархический кластерный анализ. Метод Ворда	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
34	Иерархический кластерный анализ. Центроидный метод.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
35	Параллельные кластер-процедуры	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
36	Особенности выбора типа графиков для визуализации информации	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	Выполнить диаграмму рассеивания переменных и определить критерий схождения	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
2.	Построить дендограмму по данным	ПК-6.3.4

№ п/п	Перечень контрольных работ	Код индикатора
		ПК-5.3.1 ПК-5.В.1
3.	Построить дерево принятия решений по исходным данным	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
4.	Реализовать запрос в СУБД PostgreSQL	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
5.	Выполнить разметку страницы электронного издания.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
6.	Выполнить внедрение видео в мультимедийное издание.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
7.	Выполнить внедрение звуковой информации в мультимедийное издание.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
8.	Редакторы тегов и WYSIWYG-редакторы.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
9.	Основные задачи конвергенция СМИ.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
10	Мультимедиа издания и их особенности.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
11	Автоматизированное рабочее место пользователя.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
12	Понятие информационной культуры.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
13	Рынок медиа-технологий.	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1
14	Особенности выбора типа графиков для визуализации информации	ПК-6.3.4 ПК-5.3.1

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат

конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

Раздел 1. Общая характеристика методов и средств интеграции компьютерных и сетевых технологий в медиаиндустрию.

Тема 1.1. Интеграция отрасли печати в единое пространство медиаиндустрии.

Тема 1.2. Интеграция электронных и печатных изданий. Издательские технологии и электронные издания.

Раздел 2. Сетевые технологии.

Тема 2.1. Издательские сетевые технологии.

Тема 2.2. Интрасети для медиаиндустрии и корпоративная организация труда.

Тема 2.3. Концепция интегрированной информационной системы.

Раздел 3. Современные цифровые технологии как средство интеграции различных стадий медиапроцессов.

Тема 3.1. Системы доставки аудио и видеoinформации клиентам. Виртуальное распространение печатной и другой продукции.

Тема 3.2. Глобальные сети как средство менеджмента и рекламы. Перспективы развития медиаиндустрии.

Раздел 4. Кластерный анализ больших данных

Тема 4.1 Задачи и методы кластерного анализа.

Тема 4.2 Параллельные кластер-процедуры.

Раздел 5. Визуализация больших данных.

Тема 5.1 Средства визуализации больших данных.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Вариант задания по каждой лабораторной работе обучающийся получает в соответствии с номером в списке группы. Перед проведением лабораторной работы обучающемуся следует внимательно ознакомиться с методическими указаниями по ее выполнению. В соответствии с заданием обучающийся должен подготовить необходимые данные, получить от преподавателя допуск к выполнению лабораторной работы, выполнить указанную последовательность действий, получить требуемые результаты, оформить и защитить отчет по лабораторной работе.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен включать в себя: титульный лист, формулировку задания, теоретические положения, используемые при выполнении лабораторной работы, описание процесса выполнения лабораторной работы, полученные результаты и выводы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

По каждой лабораторной работе выполняется отдельный отчет. Титульный лист оформляется в соответствии с шаблоном (образцом) приведенным на сайте ГУАП (www.guar.ru) в разделе «Сектор нормативной документации». Текстовые и графические материалы оформляются в соответствии с действующими ГОСТами и требованиями, приведенными на сайте ГУАП (www.guar.ru) в разделе «Сектор нормативной документации».

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется за счет прохождения теста с выставлением набранных баллов и суммированием с баллами за лабораторные работы. Полученная сумма баллов учитывается при прохождении промежуточной аттестации.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой