

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.1 Мультимедиа технологии»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Автоматизированные системы обработки информации и управления
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Кумертау 2024

Рабочая программа дисциплины « *Б1.Д.В.Э.2.1 Мультимедиа технологии* » /сост. А.А.Ларькина - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2024

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

© Ларькина А.А., 2024
© Кумертауский филиал ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование у студентов знаний об инструментарии и подходах, связанных с применением мультимедиа в сервисах интернет. Получение теоретических и практических знаний о сетевых технологиях, обработки звука, видео, текста и графической информации. Умение выделять этапы и технологии создания мультимедиа-продуктов. Освоение работы с виртуальными серверами, мобильными приложениями и разработка мультимедиа продукта.

Задачи:

- освоение программным обеспечением для работы с видео, звуком, текстом, анимацией и графической информацией;
- освоение навыков применения современных информационнокоммуникационных технологий при разработке мультимедиа-продукта.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.13 Вычислительная математика, Б1.Д.Б.17 Информатика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|--|--|
| ПК*-4 Способен применять системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности | ПК*-4-В-1 Применяет современные вычислительные методы и наукоемкие компьютерные технологии при различных постановках задач расчета и проектирования конструкций ПК*-4-В-3 Работает с библиотеками стандартных элементов, создает новые элементы библиотек ПК*-4-В-4 Применяет системы автоматизированного проектирования для построения объектов | <u>Знать:</u> - основные методы работы в современных системах автоматизированного проектирования <u>Уметь:</u> - работать с библиотеками стандартных элементов, создавать новые элементы библиотек <u>Владеть:</u> - навыками работы с системами автоматизированного проектирования при построении трехмерных объектов |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|-----------------------------------|--------------|
| | 5 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 48,25 | 48,25 |
| Лекции (Л) | 32 | 32 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 16 | 16 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа: | 59,75 | 59,75 |
| - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); | 29,75 | 29,75 |
| - подготовка к лабораторным занятиям; | 10,00 | 10,00 |
| - подготовка к коллоквиумам; | 10,00 | 10,00 |
| - подготовка к рубежному контролю и т.п.) | 10,00 | 10,00 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|---|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Введение в мультимедиа технологии | 9 | 4 | - | - | 5 |
| 2 | Аппаратные средства для поддержки мультимедиа технологии | 9 | 4 | - | - | 5 |
| 3 | Программные средства для работы с текстом, аудио | 18 | 4 | - | 4 | 10 |
| 4 | Программные средства для работы с видео, анимацией | 18 | 4 | - | 4 | 10 |
| 5 | Программные средства для работы с графической информацией | 18 | 4 | - | 4 | 10 |
| 6 | Технологии создания интернет-приложений | 16 | 6 | - | - | 10 |
| 7 | Разработка мультимедиа продукта | 20 | 6 | - | 4 | 10 |
| | Итого: | 108 | 32 | | 16 | 60 |
| | Всего: | 108 | 32 | | 16 | 60 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1. Введение в мультимедиа технологии

Введение в мультимедиа-технологии. История формирования мультимедиа-технологии. Характеристика мультимедийных технологий. Классификация мультимедиа. Составляющие части мультимедиа.

Раздел №2. Аппаратные средства для поддержки мультимедиа технологии

Аппаратные средства для поддержки мультимедиа- технологий. Классификация аппаратных средств для поддержки мультимедиа- технологий. Средства звукозаписи и звуковоспроизведения. Манипуляторы. Средства диалога для систем виртуальной реальности. Средства передачи информации. Средства для удобного восприятия информации.

Раздел №3. Программные средства для работы с текстом, аудио

Программные средства для работы с текстом, аудио. Цифровой звук. Аудиоинформация в мультимедиа-технологии. Синтез речи. Цифровой звук. Аудиоинформация в мультимедиа-технологии. Синтез речи.

Раздел №4. Программные средства для работы с видео, анимацией

Программные средства для работы с видео, анимацией. Цифровое видео. Характеристики видеосигнала. Форматы видеофайлов. Программы для обработки видео. Компьютерная анимация. Программы для работы и создания анимации.

Раздел №5. Программные средства для работы с графической информацией

Программные средства для работы с графической информацией. Введение в компьютерную графику. Программное обеспечение для создания и работы с графикой.

Раздел №6. Технологии создания интернет-приложений

Технологии создания интернет-приложений. Основы JavaScript, CSS, HTML5. Мобильные приложения. Разработка простого интернет приложения

Раздел №7. Разработка мультимедиа продукта

Разработка мультимедиа-продукта. Назначение мультимедиа продуктов и области их применения. Этапы разработки мультимедиа продукта. Технологии создания мультимедиа-продукта. Разработка простого мультимедиа-продукта

4.3 Лабораторные работы

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|------|-----------|----------------------------------|--------------|
| 1 | 3 | Работа с текстом, аудио | 4 |
| 2 | 4 | Работа с видео, анимацией | 4 |
| 3 | 5 | Работа с графической информацией | 4 |
| 4 | 7 | Разработка мультимедиа продукта | 4 |
| | | Итого: | 16 |

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/151663>. Дязитдинова, А. А. Мультимедиа технологии : учебное пособие / А. А. Дязитдинова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 437 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/255410>.

5.2 Дополнительная литература

1. Купряшкин, А. Г. Мультимедиа-технологии : учебное пособие / А. Г. Купряшкин. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2018. — 127 с. — ISBN 978-5-89009-695-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155910>.

2. Нужнов, Е. В. Мультимедиа технологии : учебное пособие / Е. В. Нужнов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — Часть 1. Основы мультимедиа технологий. — 199 с. : ил. — ISBN 978-5-9275-2645-1. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499905>.

5.3 Периодические издания

1 Международный журнал «Программные продукты и системы»

2 Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии»

5.4 Интернет-ресурсы

1 <https://www.intuit.ru/> - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»;

2 <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»;

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Math, Draw, Base)
3. САПР Компас-3D
4. 7zip — архиватор: P7Zip
5. Веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования для работы с ГИС (госИС):

Chromium

6. Программа для создания и обработки растровой графики с частичной поддержкой работы с векторной графикой: GIMP
7. Простой редактор файлов PDF: PDFedit
8. - <https://yandex.ru/> - бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс. Браузер
9. <http://newgdz.com/spravochnik> Справочник по высшей математике
10. <http://aist.osu.ru/> АИССТ ОГУ - автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторного практикума предназначена специализированная лаборатория администрирования информационных систем (ауд. № 2208)

При выполнении лабораторных работ используются компьютеры Pentium4-3Гц/512Мб/80ГБ с 19-дюймовыми мониторами, объединенные в локальную сеть, подключенную через университетскую сеть к сети Интернет.

Для чтения лекций используется переносной мультимедийный комплект: ноутбук, проектор, экран.

Для получения необходимой информации и самостоятельной работы студентов используются web-ресурсы Интернет и информационная библиотечная система.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Дисциплина: Б1.Д.В.Э.2.1 Мультимедиа технологии

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная)

Год набора 2024

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры ЭПП
наименование кафедры

протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Ответственный исполнитель, и.о. зав. кафедрой ЭПП
наименование кафедры



Е.С.Золотарев
расшифровка подписи

Исполнители:


Старший преподаватель кафедры ЭПП
должность



А.А.Ларькина
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № 5 от «18» апреля 2024 г

Председатель НМС

 Л.Ю. Полякова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. кафедрой ООД и ИТ-технологий



Д.К.Афанасова
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



С.Н. Козак
расшифровка подписи