

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора
Н.В. Раевский

26 февраля 2025 г.

М.П.

Рабочая программа дисциплины
Б1.Э.3 Мультимедиа технологии

Направление подготовки: *38.03.05 Бизнес-информатика*

Направленность (профиль): *Цифровая экономика*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

| | очная ФО |
|--|-------------|
| Курс | 2 |
| Семестр | 2.2 |
| Лекции (час) | 36 |
| Практические (сем., лаб.) занятия (час) | 36 |
| Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час) | 108 |
| Курсовая работа (час) | - |
| Всего часов | 180 |
| Зачет (семестр) | 2.2 |
| Экзамен (семестр) | - |

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики

24 февраля 2025 г. протокол № 6

Зав. кафедрой

Л.И. Трухина

24 февраля 2025 г.

(подпись)

Рабочая программа согласована:

Зав. кафедрой информационных технологий и высшей математики

Л.И. Трухина

26 февраля 2025 г.

(подпись)

Чита, 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*

Автор (ы)

К.Т.Н., декан

Е.А. Михайлова

1. Цели изучения дисциплины

Основными целями применения мультимедиа технологий являются:

- 1) развить творческие способности и навыки учащихся;
- 2) научить учащихся ориентироваться и использовать различные средства мультимедиа технологий;
- 3) изучить функциональные возможности современных программ, использующихся для создания мультимедиа-продуктов;
- 4) изучить методы и приемы построения, обработки и хранения изображений с помощью вычислительной техники;
- 5) научить применять основные методы и инструменты компьютерной графики в различном программном обеспечении;
- 6) научить создавать собственные графические представления, используя методы и инструменты программного обеспечения компьютерной графики;
- 7) научить обрабатывать аудио- и видеoinформацию, создавать ролики с аудио- и видеoinформацией;
- 8) применять полученные навыки на практике, в т. ч. в профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| <i>Код компетенции по ФГОС ВО</i> | <i>Компетенция</i> |
|-----------------------------------|---|
| ПК-3 | Способен управлять, разрабатывать, поддерживать процессы создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов |

Структура компетенции

| <i>Компетенция</i> | <i>Формируемые ЗУНы</i> |
|--|---|
| ПК-3 Способен управлять, разрабатывать, поддерживать процессы создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов | З. Знать способы и методы управления, разработки, поддержки процессов создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов У. Уметь управлять, разрабатывать, поддерживать процессы создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов Н. Владеть навыками управления, разработки, поддержки процессов создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов |

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Э.3 «Мультимедиа технологии» входит в Блок «Б1 дисциплины (модули)»

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Элективная дисциплина.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества

академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 часов.

| Вид учебной работы | Количество часов (очная ФО) |
|--|--------------------------------|
| Контактная (аудиторная) работа | |
| Лекции | 36 |
| Практические (сем., лаб.) занятия | 36 |
| Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам | 108 |
| Всего часов | 180 |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Семестр | Лекции | Семинар Лаборат.Пра ктич. | Самостоят. раб. | В интеракти вной форме | Формы текущего контроля успеваемости и |
|----------|--|---------|----------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Основы мультимедиа технологий. Актуальность мультимедиа технологий, их применение и использование в различных сферах деятельности | | 4 | 2 | 18 | | Л |
| 1.1 | Основы мультимедиа технологий. Актуальность мультимедиа технологий, их применение и использование в различных сферах деятельности | 2.2 | 4 | 2 | 18 | | Л |
| 2 | Применение мультимедиа технологий в организациях. Основы интеллектуальных средств | | 4 | 4 | 18 | | Л |

| | | | | | | | |
|----------|--|-----|-----------|-----------|------------|--|-------------|
| | создания презентаций и анимаций | | | | | | |
| 2.1 | Применение мультимедиа технологий в организациях. Основы интеллектуальных карт. Средства создания презентаций и анимаций | 2.2 | 4 | 4 | 18 | | Л |
| 3 | Основное назначение компьютерной графики. Типы изображений. Растровая и векторная графика | | 8 | 10 | 18 | | Л |
| 3.1 | Основное назначение компьютерной графики. Типы изображений. Растровая и векторная графика | 2.2 | 8 | 10 | 18 | | Л |
| 4 | Кодирование графической информации. Обработка графической информации | | 4 | 4 | 18 | | Л, Т |
| 4.1 | Кодирование графической информации. Обработка графической информации | 2.2 | 4 | 4 | 18 | | Л, Т |
| 5 | Графические и параметрические базы данных | | 4 | 4 | 18 | | Л |
| 5.1 | Графические и параметрические базы данных | 2.2 | 4 | 4 | 18 | | Л |
| 6 | Компьютерные аудио и видеотехнологии | | 12 | 12 | 18 | | |
| 6.1 | Компьютерные аудио и видеотехнологии | 2.2 | 12 | 12 | 18 | | |
| | ИТОГО | | 36 | 36 | 108 | | |

***Формы текущего контроля успеваемости (оценочные средства):**

Уо -устный опрос, собеседование

КО -коллоквиум, конференция

Л -лабораторная работа

ДИ -деловая игра

СЗ -ситуационные задания

К -контрольные работы

Т -тестирование

РЗ -решение задач

РГ -расчетно-графическая работа

ЭС -эссе

Р -реферат

УИ -учебное исследование

П -прочие

Э -экзамен

З -зачет

КР -курсовая работа

О -отчет

Г -государственный итоговый экзамен

ВКР -выпускная квалификационная работа

По -письменный опрос

5.2. Лекционные занятия, их содержание

| № п/п | Наименование разделов и тем | Содержание |
|-------|---|--|
| 1. | Основы мультимедиа технологий. Актуальность мультимедиа технологий, их применение и использование в различных сферах деятельности | Предмет, содержание и задачи курса. Методические принципы изучения курса и его связь с другими дисциплинами учебного плана. Понятие мультимедиа технологии. Средства мультимедиа технологии. Этапы и технология создания продуктов мультимедиа технологии. Конструирование программных средств мультимедиа технологии. Конфигурация технических средств мультимедиа технологии. Реализация статических и динамических процессов на мультимедиа средствах |
| 2. | Применение мультимедиа технологий в организациях. Основы интеллект-карт. Средства создания презентаций и анимаций | Методы организации графической информации в организациях, на производстве, в управлении и т.д. Основные понятия интеллект-карт, способы их создания и сфера применения. XMind - программа для составления интеллект-карт. Создание мультимедийной презентации. Классификация презентаций. MS Power Point для создания презентаций. Создание структуры (сценария) мультимедийного продукта. Создание элементов навигации и анимации |
| 3. | Основное назначение компьютерной графики. Типы изображений. Растровая и векторная графика | Виды компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная, ascii (текстовая). Примеры графических редакторов |
| 4. | Кодирование графической | Обработка растровых изображений после |

| | | |
|----|--|---|
| | информации. Обработка графической информации | оцифровки. Основные понятия компьютерной графики: разрешение и глубина цвета. Применение различных цветовых режимов. Основные цветовые модели и плашечные цвета. Кодирование графической информации |
| 5. | Графические и параметрические базы данных | Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Классификация графических баз данных. Элементы и параметры интерфейса. Понятие юзабилити. Требования к проектированию графических баз данных |
| 6. | Компьютерные аудио и видеотехнологии | Компьютерные аудиотехнологии. Звуковые системы персонального компьютера. Средства компьютерной аудио технологии |
| 7. | Компьютерные аудио и видеотехнологии | Компьютерные видеотехнологии. Особенности обработки цифровой видеоинформации. Сведение видеоинформации и звука в ролик |

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

| № раздела и темы | Содержание и формы проведения |
|----------------------|--|
| Раздел 1. Тема 1. | Основы мультимедиа технологий. Актуальность мультимедиа технологий, их применение и использование в различных сферах деятельности. Лабораторная работа |
| Раздел 2. Тема 1. | Применение мультимедиа технологий в организациях. Основы интеллекткарт. Средства создания презентаций и анимаций.. Лабораторная работа |
| Раздел 3. Тема 1. | Обработка графической информации. Основы работы с растровыми графическими редакторами Photoshop и Gimp. Лабораторная работа |
| Раздел 4. Тема 1. | Методы организации графической информации в производственных организациях. Лабораторная работа |
| Раздел 5. Тема 1. | Основы работы с векторным графическим редактором Adobe Illustrator и MS Visio. Лабораторная работа |
| Раздел 6. Тема 1. | Компьютерные аудио- и видеотехнологии. Лабораторная работа |

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

| № п/п | Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины) | Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО | ЗУНы (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п) | Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- |
|-------|---|---|--|---|--|
|-------|---|---|--|---|--|

| | | | | компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства) | балльной шкале) |
|---|---|------|--|---|--------------------|
| 1 | Основы мультимедиа технологий. Актуальность мультимедиа технологий, их применение и использование в различных сферах деятельности | | | Л | |
| 2 | Применение мультимедиа технологий в организациях. Основы интеллект-карт. Средства создания презентаций и анимаций | | | Л | |
| 3 | Основное назначение компьютерной графики. Типы изображений. Растровая и векторная графика | | | Л | |
| 4 | Кодирование графической информации. Обработка графической информации | | | Л, Т | |
| 5 | Графические и параметрические базы данных | | | Л | |
| 6 | Компьютерные аудио и видеотехнологии | | | | |
| 7 | Итого по текущей аттестации | ПК-3 | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|------|--|--|--|
| 8 | Промежуточная аттестация | ПК-3 | | | |
|---|--------------------------|------|--|--|--|

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен зачет в семестре 2.2.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

Компетенция: ПК-3 Способен управлять, разрабатывать, поддерживать процессы создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов

Знание: Знать способы и методы управления, разработки, поддержки процессов создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов

1. Аддитивные цветовые модели.
2. Алгоритмы трансформации 2D графики.
3. Аудио - и видео- информация
4. Векторная, фрактальная, трехмерная графика.
5. Векторные файлы. Структура векторных файлов.
6. Графические модели.
7. Графические файлы. Графические форматы.
8. Истоки зарождения мультимедиа.
9. История развития графической системы персонального компьютера.
10. История развития компьютерной графики.
11. Компьютерные презентации. Анимация и мультимедийные эффекты в Power Point.
12. Мультимедиа в образовании, в бизнесе, в медицине.
13. Мультимедиа как предмет бизнеса и маркетинговый инструмент.
14. Мультимедиа как синкретичная форма творчества.
15. Мультимедиа как средство социокультурной коммуникации.
16. Наложение и прозрачность изображений.
17. Определение цвета с помощью палитры.
18. Основные характеристики мультимедийного компьютера.
19. Основы интеллект-карт. ПО для создания интеллект-карт. Применение интеллект-карт.
20. Особенности компьютерного представления графической информации.
21. Перспективы развития технология мультимедиа.
22. Перцепционные цветовые модели.
23. Плашечные цвета и цветовые модели повышенной точности.
24. Правила выбора цветов в компьютерной графике.
25. Правовые аспекты мультимедиа.
26. Преимущества и недостатки векторных файлов.
27. Проблемы развития мультимедиа технологий.
28. Стандарты представления графики компаний "Adobe" и "Microsoft".
29. Субтрактивные цветовые модели.
30. Сферы применения мультимедиа. Субъекты мультимедиа.
31. Феномен мультимедиа.
32. Физические и логические пиксели.
33. Цвет. Цветовые модели.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

Компетенция: ПК-3 Способен управлять, разрабатывать, поддерживать процессы создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов

Умение: Уметь управлять, разрабатывать, поддерживать процессы создания, модернизации и продвижения Интернет-ресурсов и Интернет-сервисов

Задача № 1. Восстановить исходное изображение с помощью графических редакторов

Задача № 2. Выполнить задание на проверку освоения инструментов графического редактора

Задача № 3. Решить задачу на кодирование графической информации

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Читинский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ»)

Направление - 38.03.05 Бизнес-
информатика
Профиль - Цифровая экономика
Кафедра информационных
технологий и высшей математики
Дисциплина - Мультимедиа
технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Восстановить исходное изображение с помощью графических редакторов (35 баллов).
3. Нарисовать схему в MS Visio согласно предложенному образцу (35 баллов).

Составитель _____ Е.А. Михайлова
Заведующий кафедрой _____ Л.И. Трухина

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Ломоносов Г. Г. Инженерная графика. учеб. для вузов/ Г. Г. Ломоносов.- М.: Недра, 1984.-287 с.
2. Пантюхин П. Я. Павел Яковлевич, Быков А. В. Андрей Вилич, Репинская А. В. Анна Валерьевна Компьютерная графика. допущено М-вом образования РФ. учеб. пособие для сред. проф. образования/ П. Я. Пантюхин, А. В. Быков, А. В. Репинская.- М.: ИНФРА-М, 2012
3. Пантюхин П. Я. Павел Яковлевич, Быков А. В. Андрей Вилич, Репинская А. В. Анна Валерьевна Компьютерная графика: Ч. 1. допущено М-вом образования РФ. учеб. пособие для сред. проф. образования.-85 с.
4. Комаров А. Е. Мультимедиа-технология/ А.Е. Комаров.- Москва: Лаборатория книги, 2012.-77 с.
5. Бондарева Г.А. Мультимедиа технологии. учебное пособие. Электронный ресурс/ Г.А. Бондарева.- Саратов: Вузовское образование, 2017.-158 с

б) дополнительная литература:

1. Райан Д. Инженерная графика в САПР. пер. с англ..- М.: Мир, 1989.-391 с.
2. Миронов Д. Ф. Компьютерная графика в дизайне. учеб. для вузов. рек. УМО по образованию в обл. приклад. информатики/ Д. Ф. Миронов.- СПб.: БХВ-Петербург, 2008.- 538 с., [4] л.
3. Андресен Б. Б., Бринк К. Мультимедиа в образовании. Информационные технологии в образовании. автор. пер. с англ.. специализир. учеб. курс. 2-е изд., испр. и доп./ Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк.- М.: Дрофа, 2007.-224 с.

4. Каптерев А. И. Мультимедиа как социокультурный феномен. учеб. пособие/ А. И. Каптерев.- М.: Профиздат, 2002.-225 с.
5. Пономаренко С. И. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. [учеб. пособие]/ Сергей Пономаренко.- СПб.: БХВ-Петербург, 2002.-477 с.

в) интернет-ресурсы:

1. Бондарева Г.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Мультимедиа технологии» [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 11.03.01 «Радиотехника», 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 43.03.01 «Сервис» / Г.А. Бондарева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 108 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56282.html> (08.05.18)
2. Веселова Ю.В. Графический дизайн рекламы. Плакат [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Веселова, О.Г. Семёнов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 104 с. — 978-5-7782- 2192-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44764.html>
3. Формальная композиция. Творческий практикум по основам дизайна [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Жердев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 255 с. — 978- 5-4417-0442-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33666.html> (09.05.18)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Сайт ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ», адрес доступа: <http://bgu-chita.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный;

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART – объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенный для разных направлений подготовки и специальностей. Контент отвечает требованиям стандартов высшего, среднего профессионального и дополнительного образования. Ресурсом обеспечивается круглосуточный полнотекстовый доступ к учебникам, журналам, статьям и другой литературе для всех зарегистрированных пользователей. Адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. eLIBRARY.RU является разработчиком российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Пользование НЭБ eLibrary общедоступно и бесплатно для всех пользователей. Адрес доступа: <https://www.elibrary.ru>;

Электронный каталог библиотеки дает возможность поиска литературы, имеющейся в фонде библиотеки, обеспечивает полнотекстовый доступ к учебным пособиям, монографиям, статьям преподавателей и обучающихся, учебно-методическим комплексам и выпускным квалификационным работам. Адрес доступа: <http://lib.bgu-chita.ru>;

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROФобразование». Адрес доступа: <https://profspo.ru>;

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Адрес доступа: <https://rosstat.gov.ru/>;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Данная дисциплина поможет освоить понятие мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Сфера применения мультимедийных технологий в дизайн-проектировании. Прикладные задачи мультимедийных презентаций, энциклопедий, баннеров, анимационных и видеороликов. Классификация мультимедиа-приложений. Понятие и признаки интерактивности. Преимущество мультимедийного представления информации.

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области информационных технологий в бизнесе.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- 7-Zip,
- Adobe Acrobat Reader_11,
- MS Visio Professional,
- MS Office,
- Gimp,
- Inkscape.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используются аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

учебные аудитории, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, трибуной для выступлений, техническими средствами обучения;

учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, техническими средствами обучения – ноутбук, проектор;

помещения для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью, доской, техническими средствами обучения – мультимедийное оборудование: проектор, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС.

2025 год набора