

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

### Б.1.2.17 Разработка мультимедийных приложений

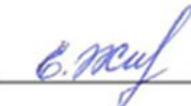
для направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль: «Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем»

формы обучения: заочная  
курс – 4  
семестр – 10  
зачетных единиц – 3  
всего часов – 108  
в том числе:  
лекции – 8  
коллоквиумы – нет  
лабораторные работы – нет  
практические занятия – 6  
самостоятельная работа – 94  
зачет – нет  
экзамен – 10 семестр  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ЕМН  
«27» июня 2022 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  /Жилина Е.В./

Рабочая программа обсуждена на УМКН ИВЧТ  
«27» июня 2022 года, протокол № 5

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

Энгельс 2022

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение технологий создания мультимедийных приложений.

Задачи изучения дисциплины:

1. Знакомство с понятием мультимедийного программного продукта и область его применения.
2. Знакомство с требованиями к конфигурации аппаратных средств для работы с мультимедиа и программными средствами реализации мультимедийного программного продукта.
3. Проектирование структуры, дизайна и функционала мультимедийного программного продукта на основе анализа требований к нему.
4. Знакомство с этапами и технологией разработки мультимедийного программного продукта.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.2.17 «Разработка мультимедийных приложений» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

**ОПК-9.** Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

**ПК-1.** Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ИД-1ОПК-9 Знает методики использования программных средств для решения практических задач. ИД-2ОПК-9 Умеет использовать программные средства для решения практических задач. ИД-3ОПК-9 Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач.
ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИД-1ПК-1 Знать виды требований к программному обеспечению и методы проектирования программного обеспечения; ИД-2ПК-1 Уметь разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение ИД-3ПК-1 Владеть способами формирования требований к программному обеспечению и навыками проектирования программного обеспечения.
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 ОПК-9 Знает методики использования программных	<b>Знать:</b> методики использования программных средств для проектирования мультимедийных приложений.

средств для решения практических задач.	
ИД-2 <sub>ОПК-9</sub> Умеет использовать программные средства для решения практических задач	<b>Уметь:</b> применять программные средства для проектирования мультимедийных приложений
ИД-3 <sub>ОПК-9</sub> Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач.	<b>Владеть: навыками</b> использования программных средств для проектирования мультимедийных приложений
ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Знать виды требований к программному обеспечению и методы проектирования программного обеспечения;	<b>Знать:</b> методики составления требований и этапы проектирования мультимедийных приложений.
ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Уметь разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<b>Уметь:</b> применять методики составления требований на всех этапах проектирования мультимедийных приложений и проектировать интерактивные приложения
ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Владеть способами формирования требований к программному обеспечению и навыками проектирования программного обеспечения.	<b>Владеть:</b> составления требований на всех этапах проектирования мультимедийных приложений и разрабатывать интерактивные приложения

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Заочная форма обучения (акад. часов)	
	Всего	10 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	14	14
• занятия лекционного типа,	8	8
• занятия семинарского типа:	-	-
практические занятия	6	6
лабораторные занятия	-	-
в том числе занятия в форме практической подготовки	4	4
2. Самостоятельная работа студентов, всего	94	94
– курсовая работа (проект)	-	-
– контрольная работа	+	+
3. Промежуточная аттестация: экзамен, зачет с оценкой, зачет		экзамен
ИТОГО:		
ак. часов	108	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	3
		3

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

##### 5.1. Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение: Понятие мультимедиа.**

Понятие мультимедиа. История возникновения мультимедиа.

**Тема 2. Мультимедийный проект**

Компоненты проекта, средства их редактирования и сборки.

**Раздел I. Компоненты проекта и их обработка****Тема 3. Текст и его обработка. Графика и анимация.**

Последовательность и правила допечатной подготовки информационного контента. Программное обеспечение обработки статического информационного контента. Статическая и динамическая графика. Стандарты форматов представления графических данных.

**Тема 4. Звук. Средства обработки звука**

Технические средства записи обработки и воспроизведения звука. Программные средства записи и обработки звука.

**Тема 5. Видео. Средства обработки видео.**

Технические средства сбора, обработки, хранения и демонстрации динамического контента. Правила подготовки динамического информационного контента к монтажу. Терминология и принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента. Информационные технологии монтажа динамического контента.

**Раздел II. Средства демонстрации проекта****Тема 6. Технические и программные средства демонстрации проекта.**

Технические и средства демонстрации проекта.

**5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад. часах)		
		занятия лекционного типа	Практические занятия / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа
1.	Тема 1. Введение: Понятие мультимедиа.	1	0/-	6
2.	Тема 2. Мультимедийный проект.	1	2/-	18
3	Раздел I. Компоненты проекта и их обработка	4	2/2	56
4	Раздел II. Средства демонстрации проекта	2	2/2	14
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>6/4</b>	<b>94</b>

## 5.2. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в акад. часах
1	2	3	
1.	Тема 1. Введение: Понятие мультимедиа.		
2.	Тема 2. Мультимедийный проект.	Формирование сценария мультимедийного проекта	2/-
<b>I</b>	<b>Компоненты проекта и их обработка</b>		
3.	Тема 3. Текст и его обработка. Графика и анимация.	Формирование гипертекстового документа. Подбор и обработка статических графических изображений. Создание анимированных изображений.	1/1
4.	Тема 4. Звук. Средства обработки звука.	Запись звука стандартными средствами операционной системы. Редактирование звука. Монтаж звукового файла.	1/1
5.	Тема 5. Видео. Средства обработки видео.	Запись видео стандартными средствами операционной системы. Редактирование видео. Монтаж видео файла. Маскирование мест соединения видеофрагментов. Наложение звука.	1/1
<b>II</b>	<b>Средства демонстрации проекта</b>		
6.	Тема 6. Технические и программные средства демонстрации проекта.	Сборка проекта в среде презентаций. Создание шаблона дизайна. Внедрение звука и видеофрагментов. Наложение эффектов анимации. Репетиция. Хронометрирование. Управление демонстрацией.	1/1
	<b>Итого</b>		6/4

## 5.3. Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

## 5.4. Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Объем дисциплины в акад. часах
1.	Тема 1. Введение: Понятие мультимедиа.	Эволюция развития мультимедиа. Мультимедиа и интернет. Виртуальная реальность.	6
2.	Тема 2. Мультимедийный проект.	Понятие анимации, история анимации.	18
3	Раздел I. Компоненты проекта и их обработка	Перевод аналогового изображения в цифровое.	56

		Источники получения цифрового изображения. Перенос изображения с фотоаппарата на компьютер. Технологии создания анимации. Источники и технологии получения живого видео. Создание спецэффектов для текста, звука, видео.	
4	Раздел II. Средства демонстрации проекта	Дополнительное мультимедийное оборудование. Носители мультимедиа. Видео: аналоговое и цифровое. Структура видеосигнала и его оцифровка. Физические основы цифровой цветопередачи, разрешение и палитры. Физические основы оцифровки звука и его характеристики.	14
	<b>Итого</b>		94

#### **6. Расчетно-графическая работа**

Расчетно-графическая работа не предусмотрена.

#### **7. Курсовая работа**

Курсовая работа не предусмотрена.

#### **8. Курсовой проект**

Курсовой проект не предусмотрен.

#### **9. Контрольная работа**

Контрольная работа предусмотрена для студентов заочной формы обучения.

Контрольная работа заключается в разработке мультимедийного проекта и его сборке средствами пакета подготовки электронной презентации.

Проектируются следующие элементы:

- статический информационный контент;
- динамический информационный контент;
- структура презентации;
- переходы и анимация;
- звуковое сопровождение
- дизайн.

Минимальный состав страниц (разделов) и элементов:

№ п/п	Страницы	Элементы	Примечание
1.	Титульный слайд	Логотип ЭТИ СГТУ, тема проекта, сведения о разработчике.	Содержание должно соответствовать титульному листу контрольной работы.
2.	Содержание	Гипертекстовые ссылки, соответствуют разделам	

		презентации.	
3.	Введение	Фотографии, видеофрагменты, gif-анимации, текст	Все типы изображений не обязательны. Достаточно фотографии, gif-анимации или видеофрагменты. В качестве gif-анимации могут выступать кнопки перехода к соответствующим слайдам.
4.	Основная часть	Фотографии, видеофрагменты, gif-анимации, текст.	Контент должен соответствовать тематическим разделам.
	Заключение		
	Использованные первоисточники		Оформление по ГОСТ
	Титульный слайд		Конец презентации

### Структура контрольной работы:

1. Титульный лист.
2. Описание предметной области (сведения о предприятии социально-культурного сервиса)
3. Этапы проектирования с комментариями:
  - структура контента;
  - структура презентации;
  - обоснование применения анимации, необходимость вставки аудио и видео контента;
  - дизайн.
4. Приложения:
  - Электронный носитель, содержащий разработанный проект.

### 10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

#### Перечень вопросов к экзамену

1. Определите понятие "мультимедийная технология".
2. Охарактеризуйте возможности мультимедиа.
3. Кратко расскажите об областях применения мультимедиа.
4. Статический информационный контент его характеристика и возможности.
5. Правила подготовки статического информационного контента.
6. Растровая модель представления графических данных ее характеристика и возможности.
7. Векторная модель представления графических данных ее характеристика и возможности.
8. Видео контент, его характеристика и возможности.
9. Принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента.

10. Достоинства и недостатки моделей представления графических данных.
11. Охарактеризуйте аппаратные средства мультимедиа технологии.
12. Охарактеризуйте программные средства мультимедиа технологии.
13. Звук. аудиоформаты.
14. Рассказать о принципах анимации.
15. Характеристика и назначение MIDI-клавиатур.
16. Характеристика и назначение Web-камер.
17. Поясните основные типы и функции MP3-плееров.
18. Охарактеризуйте этапы обработки видео на компьютере.

### **Примерные практические задания к экзамену**

1. Выполните запись видео фрагментов (2-3 файла по 5-10 секунд).
2. Соедините фрагменты в ролик стандартными средствами операционной системы.
3. Выполните наложение звука на готовый видеоролик стандартными средствами операционной системы.

### **11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **11.1. Рекомендуемая 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. <https://e.lanbook.com/reader/book/151663/#1>
2. Информационные технологии. Базовый курс: учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/114686/#413>
3. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий: учебное пособие / Г. П. Катунин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 784 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#4>
4. Алтухова, Н.Ф. Системы электронного документооборота : учебное пособие / Алтухова Н.Ф., Дзюбенко А.Л., Лосева В.В., Чечиков Ю.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 201 с. <https://www.book.ru/view5/378de4b06bb8052799d920895953d4b0>
5. Анацкая, А. Г. Защита электронного документооборота : учебное пособие / А. Г. Анацкая. — Омск : СибАДИ, 2019. — 87 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/149493/#1>
6. Иопа, Н.И. Информатика. Конспект лекций: учебное пособие / Иопа Н.И. — Москва: КноРус, 2021. — 258 с. <https://www.book.ru/view5/849683da36033f1c930555676c4bb49a>
7. Исакова, А. И. Основы информационных технологий: учебное пособие / А. И. Исакова. — Москва: ТУСУР, 2016. — 206 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/110256/#2>

#### **11.2. Периодические издания**

Не используются

#### **11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы**

ГОСТ 34.602-2020 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы : межгосударственный стандарт : издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2021 г. N 1522-ст : Дата введения 2022-01-01 / Разработан



Акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (АО "ВНИИС") и Обществом с ограниченной ответственностью "Информационно-аналитический вычислительный центр" (ООО ИАВЦ). – Москва : Российский институт стандартизации. 2022. - Текст : непосредственный.

#### **11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов**

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Проектирование web-приложений (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ СГТУ имени Гагарина Ю.А.

<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1725&tip=6>

2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. <http://techn.sstu.ru/>

#### **11.5 Электронно-библиотечные системы**

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Лань»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

#### **11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

*не используются*

**11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)**

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

*Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

#### **12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

##### **12.1 Перечень информационно-справочных систем**

Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» Docs.cntd.ru

##### **12.2 Перечень профессиональных баз данных**

*не используются*

**12.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1) Лицензионное программное обеспечение  
Microsoft Windows10, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint),

2) Свободно распространяемое программное обеспечение  
Open office

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

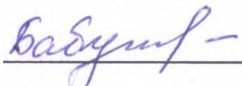
### 13. Материально-техническое обеспечение

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составил преподаватель Бабушкина Светлана Николаевна

« 9 » июня 2023 г.  /Бабушкина С.Н. /

### 14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМКС/УМКН \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /