

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.1.3.5.2 Мультимедиа технологии**

направления подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль «Управление разработкой программных проектов»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

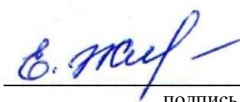
в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине Б.1.3.5.2 Мультимедиа технологии для направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль: «Управление разработкой программных проектов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Минобрнауки России № 920 от 19.09.2017 г., с изменениями и дополнениями

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «14» мая 2026 г., протокол №19.

Заведующий кафедрой  /Жилина Е.В./  
подпись Ф.И.О.

**одобрена** на заседании УМКН от «15» мая 2026 г., протокол № 6.

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

### 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.1.3.5.2 «Мультимедиа технологии» относится к дисциплинам по выбору учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

#### ПК-1

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

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)
<b>ПК-1</b> Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<b>ИД- 3<sub>ПК-1</sub></b> Разрабатывает требования и проектирует интерактивные приложения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ИД- 3<sub>ПК-1</sub></b> Разрабатывает требования и проектирует интерактивные приложения	<b>Знать:</b> методики составления требований и этапы проектирования интерактивных приложений <b>Уметь:</b> применять методики составления требований на всех этапах проектирования интерактивных приложений и проектировать интерактивные приложения <b>Владеть:</b> составлением требований на всех этапах проектирования интерактивных приложений и разрабатывать интерактивные приложения.

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

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	по семестрам
		8 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	44	44
• занятия лекционного типа,	22	22
• занятия семинарского типа:	-	-
практические занятия	22	22
лабораторные занятия	-	-
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
2. Самостоятельная работа студентов, всего	64	64
– курсовая работа (проект)	-	-
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>		<i>зачет</i>
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в акад. часах	108	108

#### 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)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	Практические занятия / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
1.	Тема 1. Введение: Понятие мультимедиа.	2	-	4	<b>ИД-3</b> ПК-1
2.	Тема 2. Мультимедийный проект.	4	-	10	<b>ИД-3</b> ПК-1
<b>I</b>	<b>Компоненты проекта и их обработка</b>				
3.	Тема 3. Текст и его обработка. Графика и анимация.	4	-	16	<b>ИД-3</b> ПК-1
4.	Тема 4. Звук. Средства обработки звука.	4	-	12	<b>ИД-3</b> ПК-1
5.	Тема 5. Видео. Средства обработки видео.	4	-	16	<b>ИД-3</b> ПК-1
<b>II</b>	<b>Средства демонстрации проекта</b>				
6.	Тема 6. Технические и программные средства демонстрации проекта.	4	-	6	<b>ИД-3</b> ПК-1
	<b>Итого</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	

## 5.2. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в акад. часах
1.	Тема 1. Введение: Понятие мультимедиа.		2
2.	Тема 2. Мультимедийный проект.	Формирование сценария мультимедийного проекта	4
<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.	4
4.	Тема 4. Звук. Средства обработки звука.	Запись звука стандартными средствами операционной системы.	4

		Редактирование звука. Монтаж звукового файла.	
5.	Тема 5. Видео. Средства обработки видео.	Запись видео стандартными средствами операционной системы. Редактирование видео. Монтаж видео файла. Маскирование мест соединения видеофрагментов. Наложение звука.	4
<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.	4
	<b>Итого</b>		22

### 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.	4
2.	Тема 2. Мультимедийный проект.	Понятие анимации, история анимации.	10
3	Раздел I. Компоненты проекта и их обработка	Перевод аналогового изображения в цифровое. 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.	44
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.	6
	<b>Итого</b>		64

## **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 не предусмотрена

## **10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации<sup>1</sup>**

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 зачету**

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 зачету**

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.

---

<sup>1</sup> В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

## **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 Мультимедиа технологии (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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /