

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

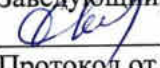
**Структурное подразделение** Институт физико-математического  
образования, информационных и обслуживающих технологий  
**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**  
Врио директора ИФМОИОТ  
Е.А. Журавлева  
« 10 »  2025 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
«Разработка мультимедийных технологий в WEB-системах»

По направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия  
Профиль подготовки Программное обеспечение систем и комплексов  
Квалификация выпускника – магистр  
Форма обучения очная, заочная  
Курс ОФО – 2 курс, ЗФО – 2 курс

Разработчик  
Швыров В.В.  
доцент кафедры информационных  
образовательных технологий и систем  
Заведующий кафедрой  
 Д.А. Капустин  
Протокол от «14» января 2025 г. № 9

Луганск, 2025

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) Разработка мультимедийных технологий в WEB-системах и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

## 1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат / специалитет / магистратура по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 932 (с изменениями и дополнениями).

## 1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Общепрофессиональные	
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3. Владеть навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Профессиональные	
ПК-5. Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ПК-5.1. Знать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений ПК-5.2. Уметь использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений ПК-5.3. Владеть навыками использования методов постановки задач анализа и синтеза новых проектных решений

## 1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Введение	ОПК-5; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 2. Использование изображений в мультимедиа системах	ОПК-5; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 3. Анимация для Web	ОПК-5; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 4. Представление 3D данных	ОПК-5; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 5. Видео и звук	ОПК-5; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 6. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов	ОПК-5; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Текущая аттестация	ОПК-5; ПК-5	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ОПК-5; ПК-5	Экзамен

### 1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает: архитектуру современных мультимедийных web-систем Умеет: использовать новые и известные методы разработки и модернизации программных мультимедийных web-систем Владеет: методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных мультимедийных систем для решения профессиональных задач
ПК-5. Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	Знает: методы создания архитектуры мультимедийных web-систем; языки программирования высокого уровня; методы и средства тестирования программ Умеет: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет: навыками проектирования и реализации ПО при помощи современных платформ разработки программного обеспечения на языках C#, PHP.

### 1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
3 семестр / 5-6 триместр			
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Защита лабораторных работ	50 баллов		50 баллов
Выполнение заданий самостоятельной работы	30 баллов		30 баллов

экзамен	20 баллов		20 баллов
<b>Итого за семестр:</b>	100 баллов		100 баллов
<b>Всего</b>	100 баллов		

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	<b>90–100</b>	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	<b>83–89</b>	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	<b>75–82</b>	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетво- рительно	<b>63–74</b>	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетво- рительно	<b>50–62</b>	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	

Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)**

Вопросы для текущего контроля:

1. Какие основные алгоритмы сжатия применяются в мультимедийных WEB-системах?
2. Какие методы аналитики используются для оценки эффективности мультимедийных WEB-систем?
3. Каковы требования к хостингу для хранения и доставки мультимедийного контента в WEB-системах?
4. Каковы основные принципы дизайна пользовательского интерфейса в мультимедийных WEB-системах?
5. Какие инструменты и технологии используются для создания анимаций в WEB-системах?
6. Какие методы управления звуком применяются в мультимедийных WEB-системах?
7. Какие методы сжатия видео используются для минимизации размера файлов в WEB-системах?
8. Какие основные аспекты мультимедийного дизайна следует учитывать при создании интерфейса WEB-систем?
9. Каким образом реализуется стриминг аудио и видео контента в реальном времени в WEB-системах?
10. Какие методы интерактивной навигации по мультимедийному контенту применяются в WEB-системах?
11. Какие методы совместной работы с мультимедийным контентом применяются в веб-системах?

### **2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Вопросы для проведения аттестации

1. Что такое мультимедийные технологии в WEB-системах?
2. Какие основные элементы составляют мультимедийные технологии?
3. Какие преимущества мультимедийных технологий в WEB-системах?
4. Какие недостатки мультимедийных технологий в WEB-системах?
5. Какие виды мультимедийных данных существуют в WEB-системах?
6. Какие основные форматы аудиофайлов используются в WEB-системах?
7. Какие основные форматы видеофайлов используются в WEB-системах?
8. Какие основные форматы изображений используются в WEB-системах?
9. Каковы основные принципы аудио-кодирования в мультимедийных WEB-системах?
10. Каковы основные принципы видео-кодирования в мультимедийных WEB-системах?

11. Какие основные принципы графического кодирования в мультимедийных WEB-системах?
12. Какие протоколы передачи данных используются для мультимедийных контентов в WEB-системах?
13. Какие основные алгоритмы сжатия применяются в мультимедийных WEB-системах?
14. Каковы основные этапы разработки мультимедийных WEB-систем?
15. Какие программные инструменты используются для разработки мультимедийных WEB-систем?
16. Какие языки программирования применяются при разработке мультимедийных WEB-систем?
17. Какие библиотеки и фреймворки используются при разработке мультимедийных WEB-систем?
18. Каковы основные принципы адаптивного дизайна в мультимедийных WEB-системах?
19. Каким образом оптимизируется загрузка мультимедийного контента в WEB-системах?
20. Какие методы обработки и анализа мультимедийных данных используются в WEB-системах?
21. Каковы основные принципы аудио-визуального восприятия при проектировании мультимедийных WEB-систем?
22. Какие методы интерактивности мультимедийных WEB-систем вы знаете?
23. Каким образом реализуется аудио-видео стриминг в WEB-системах?
24. Какие мультимедийные форматы наиболее совместимы с различными WEB-браузерами?
25. Какие аспекты безопасности следует учитывать при разработке мультимедийных WEB-систем?
26. Каковы основные принципы доступности контента в мультимедийных WEB-системах?
27. Какие мультимедийные технологии поддерживают мобильные устройства в WEB-системах?
28. Какие методы аналитики используются для оценки эффективности мультимедийных WEB-систем?
29. Каковы требования к хостингу для хранения и доставки мультимедийного контента в WEB-системах?
30. Какие методы кэширования применяются для оптимизации загрузки мультимедийного контента в WEB-системах?
31. Каковы основные принципы проектирования пользовательского интерфейса в мультимедийных WEB-системах?
32. Какие технологии HTML5 используются для работы с мультимедийным контентом в WEB-системах?
33. Каким образом реализуется асинхронная загрузка мультимедийных данных в WEB-системах?
34. Какие принципы оптимизации производительности применяются для мультимедийных WEB-систем?

35. Какие методы компрессии аудио используются для улучшения качества передачи в WEB-системах?
36. Какие методы компрессии видео используются для улучшения качества передачи в WEB-системах?
37. Какие инструменты и технологии используются для редактирования мультимедийного контента в WEB-системах?
38. Какие методы оптимизации изображений используются для улучшения производительности WEB-систем?
39. Каковы основные принципы дизайна пользовательского интерфейса в мультимедийных WEB-системах?
40. Какие инструменты и технологии используются для создания анимаций в WEB-системах?
41. Какие методы управления звуком применяются в мультимедийных WEB-системах?
42. Какие методы управления видео применяются в мультимедийных WEB-системах?
43. Каким образом реализуется трансляция мультимедийного контента в реальном времени в WEB-системах?
44. Какие методы обработки и анализа графики применяются в мультимедийных WEB-системах?
45. Каким образом реализуется динамическая генерация мультимедийного контента в WEB-системах?
46. Какие методы аутентификации и авторизации применяются для доступа к мультимедийному контенту в WEB-системах?
47. Какие методы валидации мультимедийного контента применяются в WEB-системах?
48. Каковы принципы мультимедийной архитектуры WEB-систем?
49. Какие методы тестирования мультимедийных WEB-систем применяются для обеспечения качества?
50. Какие основные алгоритмы рендеринга используются для визуализации мультимедийного контента в WEB-системах?
51. Какие методы оптимизации мультимедийного контента для разных разрешений экранов применяются в WEB-системах?
52. Какие методы сжатия аудио используются для минимизации размера файлов в WEB-системах?
53. Какие методы сжатия видео используются для минимизации размера файлов в WEB-системах?
54. Какие основные аспекты мультимедийного дизайна следует учитывать при создании интерфейса WEB-систем?
55. Какие инструменты и технологии используются для создания виртуальной реальности в WEB-системах?
56. Какие методы интеграции мультимедийного контента с социальными сетями применяются в WEB-системах?
57. Какие методы синхронизации аудио и видео контента используются в мультимедийных WEB-системах?
58. Какие методы анализа данных применяются для улучшения персонализации мультимедийного контента в WEB-системах?



59. Каким образом реализуется стриминг аудио и видео контента в реальном времени в WEB-системах?
60. Какие методы распределенного хранения мультимедийного контента применяются в WEB-системах?
61. Какие методы адаптации мультимедийного контента к разным устройствам используются в WEB-системах?
62. Какие методы управления доступом к мультимедийному контенту применяются в WEB-системах?
63. Какие методы автоматизации создания мультимедийного контента применяются в WEB-системах?
64. Какие методы обнаружения и исправления ошибок в мультимедийном контенте применяются в WEB-системах?
65. Какие методы сегментации и классификации мультимедийного контента применяются в WEB-системах?
66. Какие методы анализа эмоций и реакций пользователя на мультимедийный контент применяются в WEB-системах?
67. Какие методы интерактивной навигации по мультимедийному контенту применяются в WEB-системах?
68. Какие методы оценки качества мультимедийного контента применяются в WEB-системах?
69. Каким образом реализуется мультимедийный потоковый маршрутизатор в WEB-системах?
70. Какие методы рекомендательных систем применяются для персонализации мультимедийного контента в WEB-системах?
71. Каким образом реализуется анализ мультимедийного контента с использованием искусственного интеллекта в WEB-системах?
72. Какие методы виртуализации мультимедийного контента применяются в WEB-системах?
73. Каким образом реализуется воспроизведение мультимедийного контента с использованием асинхронной передачи данных в WEB-системах?
74. Какие методы аудита и мониторинга производительности мультимедийных WEB-систем применяются для оптимизации?
75. Каким образом реализуется резервирование и восстановление мультимедийного контента в WEB-системах?
76. Какие методы сжатия и оптимизации изображений применяются для улучшения производительности загрузки веб-страниц с мультимедийным контентом?
77. Какие методы сжатия и оптимизации видеофайлов применяются для улучшения производительности веб-страниц с мультимедийным контентом?
78. Какие методы сжатия и оптимизации аудиофайлов применяются для улучшения производительности веб-страниц с мультимедийным контентом?
79. Какие методы управления кэшированием мультимедийного контента применяются для оптимизации загрузки веб-страниц?
80. Какие методы поддержки мультимедийного контента в режиме реального времени применяются в веб-системах?
81. Какие методы совместной работы с мультимедийным контентом применяются в веб-системах?

82. Каким образом реализуется адаптивная подгрузка мультимедийного контента в зависимости от характеристик устройства и сети в веб-системах?
83. Какие методы обеспечения совместимости мультимедийного контента с различными веб-браузерами применяются в веб-системах?
84. Каким образом реализуется синхронизация мультимедийного контента между различными устройствами в веб-системах?
85. Какие методы сегментации и фрагментации мультимедийного контента применяются для оптимизации его передачи в веб-системах?
86. Какие методы автоматической адаптации битрейта мультимедийного контента применяются для обеспечения непрерывного воспроизведения в веб-системах?
87. Каким образом реализуется динамическое изменение качества воспроизведения мультимедийного контента в зависимости от условий сети в веб-системах?
88. Какие методы оптимизации передачи мультимедийного контента через сеть применяются для уменьшения задержек и потерь в веб-системах?
89. Каким образом реализуется масштабирование и обработка мультимедийного контента для поддержки различных разрешений экранов в веб-системах?
90. Какие методы анализа данных применяются для определения предпочтений пользователей в отношении мультимедийного контента в веб-системах?
91. Каким образом реализуется персонализация контента на основе предпочтений и поведения пользователей в веб-системах?
92. Какие методы обработки и анализа данных применяются для автоматической категоризации и классификации мультимедийного контента в веб-системах?
93. Каким образом реализуется мультимедийный поиск и фильтрация контента на основе его характеристик и метаданных в веб-системах?
94. Какие методы анализа и интерпретации содержания мультимедийного контента применяются для извлечения значимой информации в веб-системах?
95. Каким образом реализуется автоматическая аннотация и маркировка мультимедийного контента для упрощения его поиска и понимания в веб-системах?
96. Какие методы обработки и синтеза речи применяются для создания голосовых интерфейсов в веб-системах?
97. Каким образом реализуется распознавание речи и преобразование ее в текст в веб-системах?
98. Какие методы обработки и анализа изображений применяются для автоматической идентификации и классификации объектов на фотографиях в веб-системах?
99. Каким образом реализуется распознавание и интерпретация жестов и движений веб-камеры в веб-системах?
100. Какие методы обработки и анализа видео применяются для автоматического извлечения ключевых моментов и событий в веб-системах?

101. Какие методы анализа контента применяются для обнаружения нежелательного или вредоносного мультимедийного контента в WEB-системах?

102. Какие методы адаптации мультимедийного контента к различным языкам и культурам применяются в WEB-системах?

103. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления контентом (CMS) в WEB-системах?

104. Какие методы оценки и улучшения доступности мультимедийного контента для людей с ограниченными возможностями применяются в WEB-системах?

105. Какие методы встраивания мультимедийного контента в социальные сети и платформы обмена контентом применяются в WEB-системах?

106. Каким образом реализуется взаимодействие мультимедийного контента с системами управления отношениями с клиентами (CRM) в WEB-системах?

107. Какие методы монетизации мультимедийного контента применяются в WEB-системах?

108. Какие методы аналитики и мониторинга использования мультимедийного контента применяются в WEB-системах?

109. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами электронной коммерции в WEB-системах?

110. Какие методы обработки и анализа больших данных применяются для оптимизации мультимедийных WEB-систем?

111. Каким образом реализуется взаимодействие мультимедийного контента с системами управления ресурсами предприятия (ERP) в WEB-системах?

112. Какие методы шифрования и защиты данных применяются для обеспечения безопасности мультимедийного контента в WEB-системах?

113. Каким образом реализуется межплатформенная совместимость мультимедийного контента в WEB-системах?

114. Какие методы обработки естественного языка применяются для анализа аудио и видео контента в WEB-системах?

115. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления ресурсами человеческих кадров (HRM) в WEB-системах?

116. Какие методы обработки изображений применяются для распознавания объектов и лиц в мультимедийном контенте WEB-систем?

117. Каким образом реализуется анализ эмоциональной тональности мультимедийного контента в WEB-системах?

118. Какие методы семантического анализа применяются для извлечения смысла из мультимедийного контента в WEB-системах?

119. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления знаниями (KM) в WEB-системах?

120. Какие методы обработки звука применяются для распознавания речи в мультимедийном контенте WEB-систем?

121. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления проектами (PM) в WEB-системах?
122. Какие методы машинного обучения применяются для улучшения рекомендательных систем мультимедийного контента в WEB-системах?
123. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления обучением (LMS) в WEB-системах?
124. Какие методы обработки видео применяются для распознавания движений и действий в мультимедийном контенте WEB-систем?
125. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления контактными центрами (CCM) в WEB-системах?
126. Какие методы обработки аудио применяются для распознавания музыки и звуковых эффектов в мультимедийном контенте WEB-систем?
127. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления цепочками поставок (SCM) в WEB-системах?
128. Какие методы обработки графики применяются для распознавания объектов и текста в мультимедийном контенте WEB-систем?
129. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления отходами (WMS) в WEB-системах?
130. Какие методы обработки данных применяются для анализа поведения пользователей мультимедийного контента в WEB-системах?
131. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления транспортными сетями (TMS) в WEB-системах?
132. Какие методы обработки мультимедийного контента применяются для создания адаптивных интерфейсов в WEB-системах?
133. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления энергоресурсами (EMS) в WEB-системах?
134. Какие методы обработки мультимедийного контента применяются для создания виртуальных ассистентов в WEB-системах?
135. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления инфраструктурой (ISM) в WEB-системах?
136. Какие методы обработки мультимедийного контента применяются для анализа медицинских данных в WEB-системах?
137. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления ресурсами водоснабжения (WRM) в WEB-системах?
138. Какие методы обработки мультимедийного контента применяются для анализа финансовых данных в WEB-системах?
139. Какие методы обработки мультимедийного контента применяются для анализа социальных данных в WEB-системах?
140. Каким образом реализуется интеграция мультимедийного контента с системами управления общественной безопасностью (PSM) в WEB-системах?