

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИФМОИОТ

  Горбенко Е.Е.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
«Избранные главы информатики»


По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки – Физика. Информатика.

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Курс – 5 (9 семестр)

Разработчик  
Капустин Д.А.  
канд. техн. наук, доцент кафедры  
информационных образовательных технологий и систем  
И.о. заведующего кафедрой  
 Капустин Д.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Луганск, 2023

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- ОПК-2 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

- ПКО-1 – способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.

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

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Введение	ОПК-2, ПКО-1	Выполнение лабораторных работ
Тема 2. Использование изображений в мультимедиа системах	ОПК-2, ПКО-1	Выполнение лабораторных работ
Тема 3. Растровая (пиксельная) графика.	ОПК-2, ПКО-1	Выполнение лабораторных работ
Тема 4. Векторная графика.	ОПК-2, ПКО-1	Выполнение лабораторных работ
Тема 5. Видео и звук	ОПК-2, ПКО-1	Выполнение лабораторных работ
Тема 6. Трехмерная (3D) графика.	ОПК-2, ПКО-1	Выполнение лабораторных работ
Форма аттестации	ОПК-2, ПКО-1	Экзамен

### 1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	ОПК-2.1. Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности; ОПК-2.2. Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-

	<p>методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; выбирать организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями;</p> <p>ОПК-2.3. Владеть дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ</p>
<p>ПКО-1 – способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>знать:</b> методы и средства построения современных мультимедиа систем; основы работы с видео, звуковыми, графическими, форматы мультимедиа данных; теоретические аспекты представления мультимедиа данных на носителях информации; алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов работы с мультимедиа данными с помощью ЭВМ;</p> <p><b>уметь:</b> использовать ПО для редактирования звуковых, видео данных и анимации; готовить презентации и оформлять научные отчеты.</p> <p><b>владеть:</b> основными приемами создание, конвертации и редактирования мультимедиа данных; навыками объединения мультимедиа информации в единое информационное поле.</p>

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

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
9 семестр	
Оформление отчетов по лабораторным работам	40
Работа на лабораторных занятиях	50
Выполнение тестовых заданий	-
Выполнение заданий самостоятельной работы	10
Итого:	100

#### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – 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	
Удовлетворительно	<b>63–74</b>	<b>D</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	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>E</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. Видео- и фото-камеры. Основные виды, параметры и характеристики.
2. Телевидение высокой четкости. Спутниковое ТВ. Ресиверы, антенны и т.д. Параметры и характеристики. Методы защиты каналов от несанкционированного просмотра. Кодировки.
3. Форматы аудио-файлов: WAVE, MIDI, CD-AUDIO
4. Алгоритмы сжатия аудио: PCM, ADPCM, MPEG, GSM
5. Сетевые мультимедиа технологии передачи звука и изображения: VoIP, IPTV и т.д. Протоколы и характеристики.
6. Программы видеоконференций: Internet Phone, Netmeeting, CuSeeMe, Skype
7. Программные средства для просмотра Web-страниц, протоколы. Загрузка информации из сети Интернет.
8. Почтовые клиенты. Основные возможности, протоколы.
9. Что такое мультимедиа?
10. Какие компоненты входят в мультимедийные системы?
11. Какие основные цели применения мультимедиа?
12. Какие преимущества и недостатки связаны с использованием мультимедиа?
13. Какие технологии обеспечивают мультимедийные возможности?
14. Какие основные характеристики определяют мультимедийные системы?
15. Построение плавных кривых.
16. Общие принципы моделирования деталей в САПР КОМПАС-3D.
17. Основные термины трехмерной модели.
18. Элементы окна программы КОМПАС-3D, управление изображением детали. Задача ориентации детали.
19. Операции твердотельного моделирования. Операция выдавливания.
20. Трехмерное моделирование тел вращения в программе Компас 3D.
21. Моделирование сложного геометрического объекта.
22. Операции программы Компас 3D "приклеить выдавливанием", "вырезать выдавливанием".
23. Построение трехмерных моделей с помощью кинематической операции.
24. Построение кинематических поверхностей способом параллельного переноса ("по сечениям") в Компас 3D.
25. Создание ассоциативных видов модели. Переход от 3D-модели к чертежу.

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

### **Вопросы для проведения аттестации**

1. Понятие мультимедиа. Аппаратные средства, необходимые для поддержки мультимедиа.
2. Звуковые карты, усилители, AV-ресиверы, колонки и микрофоны. Основные виды, параметры и характеристики.
3. Видеокарты. Основные виды, параметры и характеристики. GPU. 3D-графика: Direct 3D, Open GL, CUDA и т.д.
4. Телевизоры, приемники, TV и FM - тюнеры. Основные виды, параметры и характеристики.
5. Устройства отображения: Мониторы, мультимедиа проекторы, очки. Основные виды, параметры и характеристики.
6. 3D-видео: Методы отображения объемного (3D) изображения. 3D-очки, принцип действия.
7. Видео- и фото- камеры. Основные виды, параметры и характеристики.
8. Телевидение высокой четкости. Спутниковое ТВ. Ресиверы, антенны и т.д. Параметры и характеристики. Методы защиты каналов от несанкционированного просмотра. Кодировки.
9. Интерфейсы передачи видео и звука: Компонентный, композитный, S-Video, SCART, DVI, D-SUB, HDMI, коаксиальный, SP-DIF, Toslink
10. Оптические приводы и носители: CD, DVD, BD и т.д. Основные параметры и характеристики.
11. Flash/SSD-накопители: Flash-карты, USB/SATA-Flash/SSD драйвы и т.д. Основные параметры и характеристики.
12. Стандарты видео: PAL, SECAM, NTSC.
13. Цифровое телевидение, стандарты: DVB, ATSC, ISDB и их модификации. Цифровое телевидение в России.
14. Форматы видео: VIDEO-CD, MPEG, DVD. Форматы объемного (3D) изображения.
15. Алгоритмы сжатия видео: MPEG, WAVELETS
16. Параметры качества видео: разрешение, количество цветов, число кадров в секунду, скорость потока
17. Форматы аудио-файлов: WAVE, MIDI, CD-AUDIO
18. Алгоритмы сжатия аудио: PCM, ADPCM, MPEG, GSM
19. Параметры качества звука: частота дискретизации, число каналов, число бит на канал, скорость потока
20. Объемное звучание. Форматы объемного звучания: Dolby Pro Logic, Dolby Pro Logic II, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby True HD, Dolby Digital Plus, DTS, DTS-ES, DTS-HD.

- 21.Видео-, аудио-проигрыватели, потоковые проигрыватели, программы захвата (оцифровки), редактирования, сжатия и перекодирования.
- 22.Понятие программных видео-, аудио- кодеков. Типы программных кодеков.
- 23.Сетевые мультимедиа технологии передачи звука и изображения: VoIP, IPTV и т.д. Протоколы и характеристики.
- 24.Программы видеоконференций: Internet Phone, Netmeeting, CuSeeMe, Skype
- 25.Программные средства с поддержкой 3D-графики и 3D-звука и их характеристики.
- 26.Сетевые карты. Типы сетевых карт, основные параметры и характеристики.
- 27.Модемы, ADSL-модемы. Основные параметры и характеристики.
- 28.Беспроводные средства. IrDA, Bluetooth, Wi-Fi, GPRS/EDGE/3G, ... Основные параметры и характеристики.
- 29.Спутниковый Интернет. Аппаратные средства, особенности спутникового Интернета.
- 30.Программные средства для просмотра Web-страниц, протоколы. Загрузка информации из сети Интернет.
- 31.Почтовые клиенты. Основные возможности, протоколы.
- 32.Программы, для просмотра содержимого удаленных серверов. Терминальные программы. Telnet, PuTTY, протоколы: SSH, FTP, SFTP и т.д. Основные возможности.
- 33.Какие форматы изображений используются в мультимедиа?
- 34.Что такое сжатие изображений и как оно влияет на качество?
- 35.Какие алгоритмы сжатия изображений существуют?
- 36.Какие методы обработки изображений используются для улучшения качества?
- 37.Что такое анимация и как она создается?
- 38.Какие типы анимации существуют?
- 39.Какие программы и инструменты используются для создания анимации?
- 40.Виды изделий и их структура
- 41.Виды и комплектность конструкторских документов
- 42.Стадии разработки конструкторской документации
- 43.Основные надписи
- 44.Форматы
- 45.Масштабы
- 46.Линии чертежа
- 47.Шрифты чертежные
- 48.Штриховка
- 49.Виды
- 50.Сечения

- 51.Обозначение сечений
- 52.Выполнение сечений
- 53.Разрезы
- 54.Обозначение простых разрезов
- 55.Выполнение простых разрезов
- 56.Выполнение сложных разрезов
- 57.Условности и упрощения при выполнении изображений
- 58.Выбор необходимого количества изображений
- 59.Компоновка изображений на поле чертежа
- 60.Изображение на чертеже линий пересечения и перехода
- 61.Построение линий пересечения и перехода
- 62.Основные виды механической обработки деталей
- 63.Краткие сведения о базах в машиностроении
- 64.Система простановки размеров
- 65.Методы простановки размеров
- 66.Чертеж вала
- 67.Конструктивные элементы деталей
- 68.Оформление чертежей. Изображения – виды, разрезы, сечения.
- 69.Линии в программе КОМПАС. Основные требования к чертежам.
- 70.Запуск САПР КОМПАС. Основные типы документов.
- 71.Какие алгоритмы обработки изображений применяются для улучшения контраста и резкости?
- 72.Какие фильтры используются для изменения внешнего вида изображений?
- 73.Какие принципы анимации помогают создать плавные движения?
- 74.Что такое кадры в анимации и как они связаны с частотой кадров?
- 75.Какие программы позволяют создавать анимацию с использованием ключевых кадров?
- 76.Какие эффекты анимации могут сделать движение более реалистичным?
- 77.Какие применения имеет трехмерная графика в мультимедиа?
- 78.Что такое текстурирование 3D объектов и как оно влияет на реалистичность?
- 79.Какие методы освещения используются для создания объемных эффектов?
- 80.Какие программы позволяют моделировать и рендерить 3D сцены?
- 81.Какие аспекты влияют на качество видео?
- 82.Что такое битрейт видео и как он влияет на размер файла?
- 83.Какие форматы аудио используются в мультимедиа?
- 84.Какие алгоритмы сжатия звука обеспечивают хорошее качество при малом размере файла?
- 85.Какие этапы включает процесс разработки мультимедийных продуктов?
- 86.Какие роли выполняют дизайнеры, программисты и контент-менеджеры?



87. Какие инструменты используются для создания интерактивных мультимедийных приложений?
88. Какие принципы пользовательского интерфейса следует учитывать при разработке мультимедийных продуктов?
89. Какие основные характеристики определяют мультимедийные системы?
90. Что такое мультимедийные данные и как они классифицируются?
91. Какие виды мультимедийных приложений существуют?
92. Какие аспекты влияют на восприятие мультимедийных продуктов?
93. Какие методы цветовой модели используются для представления цвета в изображениях?
94. Что такое растровая графика и векторная графика?
95. Какие алгоритмы обработки изображений применяются для улучшения контраста и резкости?
96. Какие фильтры используются для изменения внешнего вида изображений?
97. Какие принципы анимации помогают создать плавные движения?
98. Что такое кадры в анимации и как они связаны с частотой кадров?
99. Какие программы позволяют создавать анимацию с использованием ключевых кадров?
100. Какие эффекты анимации могут сделать движение более реалистичным?
101. Какие применения имеет трехмерная графика в мультимедиа?
102. Что такое текстурирование 3D объектов и как оно влияет на реалистичность?
103. Какие методы освещения используются для создания объемных эффектов?
104. Какие программы позволяют моделировать и рендерить 3D сцены?
105. Какие аспекты влияют на качество видео?
106. Что такое битрейт видео и как он влияет на размер файла?
107. Какие форматы аудио используются в мультимедиа?
108. Какие алгоритмы сжатия звука обеспечивают хорошее качество при малом размере файла?
109. Какие этапы включает процесс разработки мультимедийных продуктов?
110. Какие роли выполняют дизайнеры, программисты и контент-менеджеры?
111. Какие инструменты используются для создания интерактивных мультимедийных приложений?
112. Какие принципы пользовательского интерфейса следует учитывать при разработке мультимедийных продуктов?

113. Какие основные преимущества и применения мультимедиа-технологий в современном обществе?
114. Какова роль кодеков в обработке и сжатии мультимедийных данных?  
Какие популярные кодеки используются сегодня?
115. Каковы основные требования к хранению и передаче высококачественного аудио и видео в среде мультимедиа?