

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 11:54:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Н.В. Зонова

«_____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

Мультимедиа технологии и системы

направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль):

Автоматизированные системы обработки информации и управления

форма обучения:

очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем

Заведующий кафедрой _____

О.Н. Кузяков

Рабочую программу разработал:

И. О. Лозикова, старший преподаватель кафедры «Кибернетических систем» _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Мультимедиа технологии и системы» является формирование компетенций в области технологий мультимедиа систем.

Основные задачи дисциплины «Мультимедиа технологии и системы» заключаются в формировании знаний, умений и навыков в области методов обработки текстовой, графической, звуковой и видеоинформации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Мультимедиа технологии и системы» относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание языков и методов программирования, современных сред разработки программного обеспечения, информационных технологий, организации ЭВМ и операционных систем;

умения составлять требования к программному обеспечению, писать и отлаживать коды на языке программирования, интегрировать программные модули;

владение методами отладки и тестирования работоспособности программы и оборудования.

Содержание дисциплины «Мультимедиа технологии и системы» является логическим продолжением содержания дисциплин: «Цифровые технологии», «Алгоритмы и структуры данных», «Организация ЭВМ», «Разработка интернет-приложений», «Программирование мобильных устройств» дополнением к содержанию дисциплины «Системное программное обеспечение», и служит основой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба сложности.	ПКС-2.1. Использует методы концептуального, функционального и логического проектирования систем: методы планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, постановки цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, разработки технико-экономического обоснования, разработки технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	Знать (З1): этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
		Уметь (У1): делать постановку задачи и формулировать требования для разработки мультимедийных систем и технологий
		Владеть (В1): основными приемами и инструментами разработки мультимедиа-продуктов

<p>ПКС-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</p>	<p>ПКС-3.1. Использует современные методики и технологии создания графического дизайна интерфейса; методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса, разрабатывает и оформляет проектную документацию на интерфейс.</p>	<p>Знать (З2): технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система</p>
		<p>Уметь (У2): применять методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса</p>
		<p>Владеть (В2): навыками разработки графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений</p>
<p>ПКС-6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям</p>	<p>ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.</p>	<p>Знать (З3): работы на этапах проектирования, производства, поставки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и стандарты документирования мультимедийных систем и технологий</p>
		<p>Уметь (У3): анализировать техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи</p>
		<p>Владеть (В3): навыками разработки технических документов, адресованные специалисту по информационным технологиям</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час./	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	22	-	22	64	-	Зачет
Заочная	4/летняя сессия	8	-	6	90	4	Зачет, контрольная работа

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Введение в технологию разработки	4		8	10	18	ПКС-2.1 ПКС-3.1,	Защита проектного

		мультимедиа систем						ПКС- 6.1	решения
2.	2	Использование текста и изображений в мультимедиа системах	6		4	10	20	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
3.	3	Компьютерная анимация, видео и звук	6		4	20	32	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
4.	4	Представление 3D данных	6		6	20	32	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
5.	Зачет		-	-	-	4	8	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Вопросы к зачету
Итого:			22	-	22	64	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Введение в технологию разработки мультимедиа систем	2	-	2	16	20	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
2.	2	Использование текста и изображений в мультимедиа системах	2	-	2	20	24	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
3.	3	Компьютерная анимация, видео и звук	2	-	2	20	24	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
4.	4	Представление 3D данных	2	-	-	20	22	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита проектного решения
5.	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Вопросы к зачету
10	Контрольная работа		-	-	-	14	14	ПКС-2.1 ПКС-3.1, ПКС- 6.1	Защита контрольной работы
Итого:			8	-	6	90/4	108		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) Не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. «Введение в технологию разработки мультимедиа систем»

Основная терминология. История развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Классы систем мультимедиа.

Основные типы мультимедиа продуктов. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Понятие сцены. Способы презентации мультимедиа продуктов. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедиа-продуктах.

Раздел 2. «Использование текста и изображений в мультимедиа системах»

Специфика использования текста в мультимедиа продуктах. Гипертекст. Шрифты и их разделение по графической основе. Основные форматы текстовых файлов.

Растровые, векторные и фрактальные изображения. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.

Раздел 3. «Компьютерная анимация, видео и звук»

Физиологический аспект зрительного восприятия движения. Виды анимации. Анимация по ключевым кадрам, запись движения, процедурная анимация, программируемая анимация. ПО для создания анимации. Анимация для Web. DHTML и объектная модель Web- Документа. Работа с анимацией посредством каскадных таблиц стилей (CSS). Возможности JavaScript для создания анимации на Web-страницы.

Типы видеосигналов. Характеристики видеосигнала. Форматы видеофайлов (AVI, MOV, MKW, SWF, MPG, 3GP). Методы сжатия видеoinформации. Форматы цифрового кодирования и сжатия: M-JPEG, MPEG-1, MPEG-2, H.264, DivX, XviD. ПО для нелинейного видеомонтажа.

Специфика использования звука в мультимедиа продуктах. Методы кодирования звука. Частотная модуляция. Дискретизация. Цифровая фильтрация звуковых сигналов. Форматы звуковых файлов (MP3). Методы синтеза звука. MIDI. ПО для обработки звука.

Раздел 4. «Представление 3D данных»

Трехмерная графика и технология 3D моделирования. Преобразования в трехмерном пространстве. Получение реалистических 3D изображений. Алгоритмы удаление скрытых линий и поверхностей. Рендеринг. Расчет освещения. Наложение текстур. Тени и полупрозрачные объекты. ПО для построения и визуализации 3D модели. VRML - язык моделирования виртуальной реальности. Трехмерные и стереоскопические дисплеи.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	Основная терминология. История развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Классы систем мультимедиа.
2	1	2	1	-	Основные типы мультимедиа продуктов. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Понятие сцены. Способы презентации мультимедиа продуктов. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедиа-продуктах.
3	2	2	1	-	Специфика использования текста в мультимедиа продуктах. Гипертекст. Шрифты и их разделение по графической основе. Основные форматы текстовых файлов.
4	2	4	1	-	Растровые, векторные и фрактальные изображения. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.
5	3	3	1	-	Физиологический аспект зрительного восприятия движения. Виды анимации. Анимация по ключевым кадрам, запись движения, процедурная анимация, программируемая

					анимация. ПО для создания анимации. Анимация для Web. DHTML и объектная модель Web- Документа. Работа с анимацией посредством каскадных таблиц стилей (CSS). Возможности JavaScript для создания анимации на Web-страницы.
6	3	3	1	-	Типы видеосигналов. Характеристики видеосигнала. Форматы видеофайлов (AVI, MOV, MKW, SWF, MPG, 3GP). Методы сжатия видеоинформации. Форматы цифрового кодирования и сжатия: M-JPEG, MPEG-1, MPEG-2, H.264, DivX, XviD. ПО для нелинейного видеомонтажа. Специфика использования звука в мультимедиа продуктах. Методы кодирования звука. Частотная модуляция. Дискретизация. Цифровая фильтрация звуковых сигналов. Форматы звуковых файлов (MP3). Методы синтеза звука. MIDI. ПО для обработки звука.
7	4	3	1	-	Трехмерная графика и технология 3D моделирования. Преобразования в трехмерном пространстве. Получение реалистических 3D изображений. Алгоритмы удаление скрытых линий и поверхностей.
8	4	3	1	-	Рендеринг. Расчет освещения. Наложение текстур. Тени и полупрозрачные объекты. ПО для построения и визуализации 3D модели. VRML - язык моделирования виртуальной реальности. Трехмерные и стереоскопические дисплеи.
Итого:		22	8		

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	1	-	Основы технологии мультимедиа
2	1	4	1	-	Использование текста
3	2	4	2	-	Использование изображений
4	3	2	-	-	Компьютерная анимация
5	3	2	2	-	Видео и звук
6	4	6	-	-	Представление 3D данных
Итого:		22	6	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	10	16	-	Введение в технологию разработки мультимедиа систем	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	10	20	-	Использование текста и изображений в мультимедиа системах	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по разработке решения

3	3	20	20	-	Компьютерная анимация, видео и звук	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по разработке решения
4	4	20	20	-	Представление 3D данных	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по разработке решения
5	Контрольная работа	-	14	-	-	Выполнение контрольной работы
6	Зачет	4	4	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		60	94	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекции проводятся с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы для заочной формы обучения

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа для обучающихся заочной формы – это часть лабораторных работ дисциплины, вынесенных на самостоятельное изучение. Каждая работа представляет собой задание для разработки. Результат каждой работы – проектное решение и отчет о его выполнении.

Трудоемкость работы 14 час

7.2. Тематика контрольных работ.

Тематика контрольных работ соответствует темам лабораторных работ, вынесенных на самостоятельное изучение.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Защита проектных решений лабораторных работ	0-50
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-50
2 текущая аттестация		
	Защита проектных решений лабораторных работ	0-40
	Зачет/устный опрос	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-50
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Защита проектных решений лабораторных работ	0-30
2	Защита контрольной работы	0-60
3	Зачет/устный опрос	0-10
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

- MS Windows
- MS Office
- Blend4Web Community Edition
- Adobe Brackets
- V8 JavaScript Engine
- 3ds Max

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Мультимедиа технологии и системы	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок – 15 шт., , проектор-1 шт., , акустическая система (колонки) – 2 шт., интерактивная доска – 1 шт.,		625027, Тюменская область, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38	
Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.		625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70	

		Моноблок – 15 шт., проектор-1 шт., акустическая система (колонки) – 2 шт., интерактивная доска – 1 шт.,	
--	--	---	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся реализуют программные решения общих и индивидуальных задач.

Задания, предлагаемые на лабораторных занятиях, могут быть успешно решены в отведенное в соответствии с расписанием занятий время только при условии тщательной предварительной подготовки. Поэтому для выполнения лабораторных работ обучающийся должен руководствоваться следующими положениями:

- предварительно ознакомиться с графиком выполнения лабораторных работ;
- внимательно ознакомиться с описанием соответствующей работы и установить, в чем состоит основная цель и задача этой работы;
- по лекционному курсу и соответствующим литературным источникам изучить теоретическую часть, относящуюся к данной работе;
- завершает этап подготовки получение допуска у преподавателя: обучающиеся должны знать порядок выполнения работы, знать необходимые методы и алгоритмы;
- неподготовленные студенты к работе не допускаются.

Задание к лабораторным работам по дисциплине «Технологии разработки мультимедиа систем» представляют собой задачи обработки мультимедийной информации, включая разработку программных решений.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в полной реализации программного решения заданий лабораторных работ. При выполнении самостоятельной работы необходимо пользоваться конспектами занятий, учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента. Выполненная работа позволит отработать навыки решения типовых заданий, приобрести знания и умения, а также выработать свою методику подготовки к занятиям.

При изучении дисциплины предусматриваются следующие виды самостоятельной работы студента:

- подготовка к лабораторной работе;
- полная и частичная реализация проектного решения лабораторной работы;
- оформление документации проектного решения лабораторной работы (по требованию).

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие формы контроля:

- устный опрос;
- защита проектного решения.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции
и критерии их оценивания**

Дисциплина **Мультимедиа технологии и системы**

Код, направление подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2	ПКС-2.1. Использует методы концептуального, функционального и логического проектирования систем: методы планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, постановки цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей,	Знать (З1): этапы и технология создания мультимедиа продуктов.	Не знает этапы и технология создания мультимедиа продуктов.	Слабо знает этапы и технология создания мультимедиа продуктов.	Знает этапы и технология создания мультимедиа продуктов с замечаниями	Знает этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
		Уметь (У1): делать постановку задачи и формулировать требования для разработки мультимедийных систем и технологий	Не умеет делать постановку задачи и формулировать требования для разработки мультимедийных систем и технологий	Умеет делать постановку задачи и формулировать требования для разработки мультимедийных систем и технологий, допуская грубые ошибки	Умеет делать постановку задачи и формулировать требования для разработки мультимедийных систем и технологий, допуская незначительные неточности	Умеет делать постановку задачи и формулировать требования для разработки мультимедийных систем и технологий

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	разработки технико-экономического обоснования, разработки технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	Владеть (В1): основными приемами и инструментами разработки мультимедиа-продуктов	Не владеет основными приемами и инструментами разработки мультимедиа-продуктов	Владеет основными приемами и инструментами разработки мультимедиа-продуктов, допуская ряд ошибок	Владеет основными приемами и инструментами разработки мультимедиа-продуктов, допуская незначительные ошибки	Отлично владеет основными приемами и инструментами разработки мультимедиа-продуктов.
ПКС-3	ПКС-3.1. Использует современные методики и технологии создания графического дизайна интерфейса; методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса, разрабатывает и оформляет проектную документацию на интерфейс	Знать (З2): технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система	Не знает технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система	Слабо технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система	Знает технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система <i>с замечаниями</i>	Знает технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система
		Уметь (У2): применять методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса	Не способен применять методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса	Способен применять методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, испытывая при этом затруднения	Способен применять методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, допуская незначительные ошибки	Способен применять методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В2): навыками разработки графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений	Не владеет навыками разработки графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений	Владеет навыками разработки графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками разработки графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений
ПКС-6	ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	Знать (З3): работы на этапах проектирования, производства, поставки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и стандарты документирования мультимедийных систем и технологий	Не знает работы на этапах проектирования, производства, поставки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и стандарты документирования мультимедийных систем и технологий	Слабо знает работы на этапах проектирования, производства, поставки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и стандарты документирования мультимедийных систем и технологий	Знает работы на этапах проектирования, производства, поставки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и стандарты документирования мультимедийных систем и технологий <i>с замечаниями</i>	Знает работы на этапах проектирования, производства, поставки, внедрения и сопровождения программного обеспечения и стандарты документирования мультимедийных систем и технологий
		Уметь (У3): анализировать техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи	Не умеет анализировать техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи	Умеет анализировать техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи, допуская грубые ошибки	Умеет анализировать техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи, допуская незначительные неточности	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В3): навыками разработки технических документов, адресованные специалисту по информационным технологиям	Не владеет навыками разработки технических документов, адресованные специалисту по информационным технологиям	Владеет навыками разработки технических документов, адресованные специалисту по информационным технологиям, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки технических документов, адресованные специалисту по информационным технологиям, допуская незначительные ошибки	Отлично владеет навыками разработки технических документов, адресованные специалисту по информационным технологиям

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Мультимедиа технологии и системы**Код, направление подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**Направленность **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Катунин, Г.П. Основы мультимедийных технологий : учебное пособие / Г.П. Катунин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 784 с. — ISBN 978-5-8114-2736-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/103083	ЭР*	20	100	+
2	Шапиро, Л. Компьютерное зрение / Л. Шапиро, Д. Стокман ; под редакцией С. М. Соколова ; перевод с английского А. А. Богуславского. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 763 с. — ISBN 978-5-9963-3003-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/84096	ЭР*	20	100	+
3	Коичи, М. WebGL: программирование трехмерной графики / М. Коичи, Л. Роджер ; перевод с английского А.Н. Киселев. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 494 с. — ISBN 978-5-97060-146-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/63189	ЭР*	20	100	+
4	Деникин, А.А. Звуковой дизайн в видеоиграх. Технологии «игрового» аудио для непрограммистов / А.А. Деникин. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 696 с. — ISBN 978-5-94074-234-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/4811	ЭР*	20	100	+
5	Жук, Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа: учебное пособие / Ю.А. Жук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4939-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/129082	ЭР*	20	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>