Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 05.05.2023 09:14:18
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ. ИНФОРМАТИКА"

Мультимедиа технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ФМФИ-б19МИо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 102

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**8(4.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	102	102	102	102
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Маврин Сергей Алексеевич

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Мультимедиа технологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 28.08.2018 г. №1
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.
Зав. кафедрой Т.В. Добудько

Начальник УОП

Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: изучение теоретических основ мультимедиа-технологий, видов, технологии и средств мультимедиа, типов мультимедийных файлов, а также этапов разработки мультимедийных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

сформировать базовое представление об основных понятиях мультимедиа, научиться проектировать мультимедиа продукты.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Программное обеспечение электронно-вычислительной машины	
Компьютерная графика	
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
Элементарная математика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Знает: этапы проектирования мультимедиа продуктов.
Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знает: виды, технологии и средства мультимедиа; этапы проектирования мультимедиа-продукта, типы мультимедийных файлов; основные инструменты мультимедиа.

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Умеет: создавать мультимедийные продукты; обрабатывать аудио и видеоинформацию.

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет: обосновывать правильность выбора средства обработки мультимедийной информации для решения конкретной практической задачи.

УК-1.5.Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Знает: этические и правовые нормы при работе с мультимедийной информацией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Разработка мультимедийных проектов			
1.1	Основные понятия мультимедиа /Лек/	8	4	0
1.2	Основные понятия мультимедиа /Ср/	8	26	0
1.3	Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук /Лек/	8	4	0
1.4	Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук /Лаб/	8	18	6
1.5	Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук /Ср/	8	26	0
1.6	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов /Лек/	8	4	0
1.7	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов /Лаб/	8	6	2
1.8	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов /Ср/	8	24	0
1.9	Аппаратные средства мультимедиа /Лек/	8	4	0
1.10	Аппаратные средства мультимедиа /Лаб/	8	2	2
1.11	Аппаратные средства мультимедиа /Ср/	8	26	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

8 семестр, 8 лекций, 13 лабораторных занятий

Раздел 1. Разработка мультимедийных проектов

Лекции № 1-2 (4 часа)

Основные понятия мультимедиа

Вопросы и задания

1. Понятие «мультимедиа». История развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Области применения. Классы систем мультимедиа.
2. Основные типы мультимедиа продуктов. Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Понятие сцены. Способы презентации мультимедиа продуктов.

Лекции № 3-4 (4 часа)

Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук

Вопросы и задания

1. Специфика использования текста в мультимедиа продуктах. Гипертекст. Шрифты и их разделение по графической основе. Основные форматы текстовых файлов.
2. Физиологический аспект зрительного восприятия движения. Виды анимации. ПО для создания анимированных сцен.
3. Типы видеосигналов. Методы сжатия видеоинформации. ПО для Нелинейного видеомонтажа. Форматы видеофайлов.
4. Специфика использования звука в мультимедиа продуктах. Методы синтеза звука. Форматы звуковых файлов. MIDI. ПО для создания и обработки звука.

Лабораторные занятия № 1-9 (18 часов)

Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук

Вопросы и задания

1. Настройка воспроизводящих и записывающих устройств.
2. Звуковые эффекты системы.
3. Использование средств мультимедиа в приложениях.
4. Настройка параметров сканирования.
5. Сканирование документации.
6. Редактор звуковых файлов Sound Forge.
7. Запись звуковых фрагментов микрофона.
8. Применение различных эффектов.
9. Компрессия звуковых файлов.
10. Компоновка видеоролика.
11. Редактирование видеофрагмента.
12. Сборка и запись видеоролика.
13. Добавление звукового файла в проект.
14. Запись звукового сопровождения видеоролика.
15. Микширование звуковых дорожек.
16. Создание видеопереходов.
17. Наложение видеоэффектов.
18. Добавление тиров.

Лекции № 5-6 (4 часа)

Этапы и технология создания мультимедиа продуктов

Вопросы и задания

1. Последовательность разработки продукта. Основные приемы и инструменты, используемые в мультимедиа-продуктах. Основные виды мультимедиа- продуктов на CD-ROM.

Лабораторные занятия № 10-12 (6 часов)

Этапы и технология создания мультимедиа продуктов

Вопросы и задания

1. Оптимизация палитры изображения
2. Стилизация изображения.
3. Фрагментарная оптимизация.
4. Создание анимации движения
5. Изменение траектории движения анимации движения
6. Использование привязанных ко времени ключевых кадров свойства
7. Изменение диапазонов анимации движения на временной шкале
8. Создание покадровой анимации
9. Создание покадровой анимации путем преобразования классической анимации или анимации движения
10. Использование режима калькирования.

Лекции № 7-8 (4 часа)

Аппаратные средства мультимедиа (4 часа)

Вопросы и задания

1. Стандарты мультимедиа персонального компьютера. Интерфейсы для подключения мультимедиа-устройств, MIDI. Видеоплата. Звуковая плата. Акустические системы.
2. Шина AGP. Шины USB и FireWire. CD-ROM, CD-R и CD-RW. DVD-ROM. Устройства управления и указания. Цифровые фотоаппараты. Цифровое видео. Цифровое телевидение. Web-камера.
3. Средства виртуальной реальности. MIDI-клавиатуры. Портативные устройства мультимедиа.

Лабораторное занятие № 13 (2 чаас)

Аппаратные средства мультимедиа

Вопросы и задания
1. Создание анимации формы
2. Создание стандартных настроек замедления или пользовательского замедления
3. Управление изменениями формы с помощью хинтов кривых

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Основные понятия мультимедиа	Подготовка отчета по лабораторной работе	Письменный отчет по лабораторной работе
2	Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук		
3	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов		
4	Аппаратные средства мультимедиа		

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Основные понятия мультимедиа	Подготовка презентации	Разработанная презентация
2	Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук		
3	Этапы и технология создания мультимедиа продуктов		
4	Аппаратные средства мультимедиа		

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Мишова, В. В.	Мультимедийные технологии: практикум URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472682	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2017
Л1.2	Майстренко, Н. В.	Мультимедийные технологии в информационных системах: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444959	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Громов, Ю.О.	Информационные технологии: учебник URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015
Л2.2	Бовырин, А.	Разработка мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP: курс: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429192	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016

6.2 Перечень программного обеспечения
- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip
6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, Педагогический технопарк “Кванториум” им. В. Ф. Волкодавова "Лаборатория мехатроники и соревновательной робототехники", помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах. Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Мультимедиа-технологии»

Курс 4 Семестр 8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Разработка мультимедийных проектов			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	11	22
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	4	8
Контрольное мероприятие по разделу		-	-
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Разработка мультимедийных проектов»			
1	Аудиторная работа	Лабораторная работа № 1. Стандартные средства мультимедиа в операционных системах семейства Windows и приложениях Windows. Лабораторная работа № 2. Сканирование документации. Лабораторная работа № 3. Компьютерная обработка звука. Лабораторная работа № 4. Компрессия звуковых файлов. Лабораторная работа № 5. Знакомство с программой для редактирования видео. Лабораторная работа № 6. Запись и редактирование звукового сопровождения видеоролика. Лабораторная работа № 7. Добавление статичных изображений, видеоэффектов и титров. Лабораторная работа № 8. Анимация двумерных изображений. Лабораторная работа № 9. Анимация движения. Лабораторная работа № 10. Покадровая анимация. Лабораторная работа № 11. Создание анимации формы. Пример задания: добавить звуковое сопровожденеии в видеоролик. Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы. Итого – 11х2=22 баллов	Тема: Основные понятия мультимедиа Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук Этапы и технология создания мультимедиа продуктов Аппаратные средства мультимедиа Образовательные результаты: Знает: этапы проектирования мультимедиа продуктов. Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи Знает: виды, технологии и средства мультимедиа; этапы проектирования мультимедиа-продукта, типы мультимедийных файлов; основные инструменты мультимедиа Умеет: создавать мультимедийные продукты; обрабатывать аудио и видеоинформацию Умеет: обосновывать правильность выбора средства обработки мультимедийной информации для решения конкретной практической задачи Знает: этические и правовые нормы при работе с мультимедийной информацией
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам. • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением.	

		Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 5х2=10 баллов	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовлена презентация по отдельным темам модуля. • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 2х4=8 баллов	
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Max 40	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	