

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## Технологии мультимедиа

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>
Учебный план	b090304-ПОСВТ-22-4.plx 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	60	
часов на контроль	36	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	9 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Брагинский М.Я.*

Рабочая программа дисциплины

**Технологии мультимедиа**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Запевалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов компетенций в области технологии мультимедиа:
1.2	ПК-13.2: Проектирует и создаёт интуитивно понятные современные программные интерфейсы
1.3	ПК-5.4: Разрабатывает руководства пользователя ИС
1.4	ОПК-2.1: Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
1.5	ОПК-2.3: Применяет современные программные средства отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Программирование и основы алгоритмизации
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-13.2: Проектирует и создаёт интуитивно понятные современные программные интерфейсы	
ОПК-2.1: Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК-2.3: Применяет современные программные средства отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	
ПК-5.4: Разрабатывает руководства пользователя ИС	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
3.1.2	современные программные средства отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
3.1.3	принципы работы ИС (ПК-5.4);
3.1.4	принципы создания интерфейса (ПК-13.2).
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	формулировать требования к выбираемой технологии (ОПК-2.1);
3.2.2	формулировать требования к программным средствам (ОПК-2.3);
3.2.3	формулировать инструкции для пользователя (ПК-5.4);
3.2.4	пользоваться средствами создания интерфейса (ПК-13.2).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	приёмами поиска информационной технологии (ОПК-2.1);
3.3.2	навыками работы с программными средствами (ОПК-2.3);
3.3.3	средствами создания руководства пользователя (ПК-5.4);
3.3.4	приёмами создания интерфейса (ПК-13.2).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в дисциплину</b>					
1.1	Методы и средства мультимедиа. Элементы интерфейса пользователя. /Лек/	8	5	ОПК-2.1 ПК-13.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3	
1.2	Самоподготовка. Работа с информационными ресурсами и литературой, для подготовки к выполнению лабораторных работ. /Ср/	8	20	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.3 Э3	
1.3	/Контр.раб./	8	0	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2	
	<b>Раздел 2. Обработка звука</b>					

2.1	Звуковые форматы. Цифровая обработка звука. Звуковые эффекты. Параметры звуковых файлов. Объёмный звук. Коррекция звука. Выбор средств обработки. /Лек/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л2.1	
2.2	Сетевые сервисы для работы с аудио информацией. Интерфейсы программ. Действия с треками. Цель лабораторной работы: научиться редактировать звуковые файлы с помощью онлайн- средств. Задание: совершить простейшие действия со звуковой дорожкой (обрезка, склеивание), работать с несколькими звуковыми дорожками одновременно; отрегулировать звук в разные моменты времени; наложить эффект на трек. /Лаб/	8	6	ОПК-2.1	Л1.3Л2.1Л3.1 Э6	
2.3	Кодирование и обработка звуковой информации в звуковом редакторе Audacity. Запись и оцифровывание звука в звуковом редакторе Audacity. Цель лабораторной работы: научиться оцифровывать звук. Задание. Записать оцифрованный звук, отредактировать запись. Установить параметры: частоту дискретизации и глубину кодирования звука (разрядность звука), с помощью подключенного к компьютеру микрофона начать записать звук, выделить фрагменты, поменять их местами. /Лаб/	8	6	ОПК-2.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э5	
2.4	Микширование звука в звуковом редакторе Audacity. Наложение дорожек. Разбивка файла с записью. Цель лабораторной работы: научиться редактировать звуковые записи и сохранять звуковые файлы в различных форматах. Задание. Осуществить микширование звука в звуковом редакторе Audacity. Применить различные звуковые эффекты (Плавное нарастание, Смена высоты тона, Смена скорости, Эхо и другие). Сохранить обработанный звук в собственном формате программы Audacity, в универсальном формате WAV, в формате MP3. Сравнить информационные объемы звуковых файлов, сохраненных в различных форматах. /Лаб/	8	6	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э5	
2.5	Самоподготовка. Работа с информационными ресурсами и литературой, для подготовки к выполнению лабораторных работ. /Ср/	8	20	ОПК-2.1	Л1.2Л2.1 Э5	
<b>Раздел 3. Работа с видео</b>						
3.1	Монтаж видеofilьма. Функции видеоредакторов. Приёмы работы с видео. Шкала времени. Параметры видеофайлов. /Лек/	8	4	ОПК-2.1	Л1.1Л2.4	

3.2	Видеомонтаж в Windows Movie Maker. Цель лабораторной работы: знакомство с интерфейсом Windows Movie Maker, импорт и редактирование видеофрагментов, запись и импорт звука. Задание. Создать проект в расширенном режиме. Добавить медиафайлы в проект, расположить их в любом порядке на шкале времени. Вставить переходы между фрагментами. Наложить музыку и титры. Сохранить получившийся клип. /Лаб/	8	6	ОПК-2.3	Л1.3Л2.3Л3.2 Э2	
3.3	Работа с видео контентом. Монтаж видео с использованием бесплатных средств Windows и видеохостинга YouTube. Цель лабораторной работы: научиться использовать для обработки видео файлов Windows Киностудия и онлайн сервис YouTube. Задание: соединять отдельные видеофрагменты в один фильм; научиться накладывать фоновую музыку и удалять звук исходного видеофайла; научиться обрезать и разделять видеофрагменты; научиться размещать видеофайлы на видеохостинге YouTube. /Лаб/	8	4	ОПК-2.1	Л1.3Л2.3Л3.2 Э8	
3.4	Анимация. Создание анимации онлайн. Этапы создания анимации. Сервис multator.ru. Объекты анимации. Выбор ПО отечественного производства для работы с мультимедиа. Составление руководства пользователя. /Лек/	8	2	ОПК-2.3	Л1.1Л2.3 Э7	
3.5	Создание анимации онлайн. Цель лабораторной работы: научиться создавать анимационные ролики с помощью сетевых сервисов. Задание: С помощью сервиса multator.ru анимируйте какой-либо процесс или сюжет. Анимация должна содержать не менее 10 кадров. Анимация должна быть цветной, контуры выполнены кистями разной толщины. Разместите готовую анимацию в своём Google Диске и откройте к ней доступ по ссылке. Разместите в отчете к лабораторной работе ссылку на анимацию. /Лаб/	8	4	ОПК-2.1 ПК-5.4	Л1.2Л3.2 Э7	
3.6	Самоподготовка. Работа с информационными ресурсами и литературой, для подготовки к выполнению лабораторных работ. /Ср/	8	20	ОПК-2.3	Л2.3Л3.2 Э1 Э9	контрольная работа
<b>Раздел 4. Экзамен</b>						
4.1	/Экзамен/	8	36	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ПК-5.4 ПК-13.2	Л1.1 Л1.2	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

### 5.3. Фонд оценочных средств

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Бондарева Г.А.	Мультимедиа технологии: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2017, электронный ресурс	1
Л1.2	Сидельников Г. М., Калачиков А. А.	Цифровая обработка сигналов мультимедиа: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, электронный ресурс	1
Л1.3	Нужнов Е. В.	Мультимедиа технологии. Основы мультимедиа технологий: Учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, электронный ресурс	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Заика А. А.	Цифровой звук и MP3-плееры	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Пьявченко Т.А.	Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE : Учебное пособие	Москва : Лань", 2015, электронный ресурс	1
Л2.3	Трищенко Д. А.	Техника и технологии рекламного видео: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.4	Вицентий А. В.	Мультимедиа технологии. Аппаратные средства и методы отображения визуальной информации: учебное пособие	Мурманск: МАГУ, 2019, электронный ресурс	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бондарева Г.А.	Лабораторный практикум по дисциплине «Мультимедиа технологии»: учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2017, электронный ресурс	1
Л3.2	Брагинский М. Я.	Мультимедиа-технологии: методические указания [для студентов ]	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015, <a href="https://elib.surgu.ru/">https://elib.surgu.ru/</a> электронный ресурс	1
Л3.3	Маркарян Л. В.	Компьютерные технологии управления с применением SCADA-системы TRACE MODE 6: Лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018, электронный ресурс	1

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Мультимедиа-технологии <a href="http://window.edu.ru/resource/253/29253">http://window.edu.ru/resource/253/29253</a>
Э2	Видеоредактор Movavi <a href="https://www.movavi.ru/support/how-to/">https://www.movavi.ru/support/how-to/</a>
Э3	Графический редактор: создание графического интерфейса АСУ в SCADA TRACE MODE <a href="http://www.adastra.ru/products/overview/scada_graph/">http://www.adastra.ru/products/overview/scada_graph/</a>
Э4	Запись звука <a href="https://docplayer.ru/46275062-Prakticheskaya-rabota-104-zapis-zvuka-v-programme-zvukozapis-cel-poluchit-navyki-raboty-s-programmoy-zvukozapis-i-zapisi-zvukovoy-informacii.html">https://docplayer.ru/46275062-Prakticheskaya-rabota-104-zapis-zvuka-v-programme-zvukozapis-cel-poluchit-navyki-raboty-s-programmoy-zvukozapis-i-zapisi-zvukovoy-informacii.html</a>
Э5	Кодирование и обработка звуковой информации в звуковом редакторе Audacity <a href="http://irinabtmt.ucoz.site/Practica/MDK/pr_106-110.pdf">http://irinabtmt.ucoz.site/Practica/MDK/pr_106-110.pdf</a>
Э6	Сетевые сервисы для работы с аудио информацией <a href="http://multimedia-onlajn.mozello.ru/temi/tema-2-setevye-servisy-dlja-raboty-s-audio/laboratornaja-rabota-2/">http://multimedia-onlajn.mozello.ru/temi/tema-2-setevye-servisy-dlja-raboty-s-audio/laboratornaja-rabota-2/</a>
Э7	Создание анимации онлайн <a href="http://multimedia-onlajn.mozello.ru/temi/tema-3-sozdanie-animacii-onlajn/laboratornaja-rabota-3/">http://multimedia-onlajn.mozello.ru/temi/tema-3-sozdanie-animacii-onlajn/laboratornaja-rabota-3/</a>
Э8	Работа с видео контентом с использованием Windows и YouTube <a href="http://multimedia-onlajn.mozello.ru/temi/tema-4-rabota-s-video-onlajn-youtube/laboratornaja-rabota-4/">http://multimedia-onlajn.mozello.ru/temi/tema-4-rabota-s-video-onlajn-youtube/laboratornaja-rabota-4/</a>
Э9	Как составить руководство пользователя <a href="https://ru.wikihow.com/%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8C-%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F">https://ru.wikihow.com/%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8C-%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Movavi Video Suite - свободно распространяемое ПО;
6.3.1.2	Trace Mode - свободно распространяемое ПО;
6.3.1.3	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.4	Операционная система Windows
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий
7.2	семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций,
7.3	текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной
7.4	учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного
7.5	оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью
7.6	выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.7	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.