



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий



УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора филиала

(подпись)

Пономарёв С. В.

«28» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Мультимедиа технологии»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, очно-заочная

г. Воронеж
2021

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКР-5: Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.	ПКР-5.1	Знать: методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
	ПКР-5.2	Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
	ПКР-5.3	Иметь навыки: модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
ПКР-6: Способен осуществлять техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПКР-6.1	Знать: принципы организации мультипрограммных режимов в условиях реального времени, разделения времени, принципы взаимодействия операционной системы и пользовательских процессов.
	ПКР-6.2	Уметь: осуществлять генерацию и реконфигурацию операционных систем, разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение, связанное с функционированием операционных систем.
	ПКР-6.3	Владеть: навыками настройки и конфигурирования операционных систем, а также навыками разработки системного программного обеспечения с применением знаний о функционировании операционной системы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (профиль «Информационные системы на транспорте»)

и изучается на 4 курсе в VIII семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Геометрия и алгебра», «Информатика» «Дополнительные главы математики», «Управление данными», «Архитектура информационных систем», «Операционные системы», «Языки программирования» при получении высшего образования по программам бакалавриата.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Формы обучения					
	Очная			Очно-заочная		
	Всего часов	из них в семестре №		Всего часов	курс	
		8	–		5	–
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	–	72	72	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36	–	36	36	–
в том числе:	–	–	–	–	–	–
Лекции	18	18	–	18	18	–
Практическая подготовка, всего	18	18	–	18	18	–
в том числе:	–	–	–	–	–	–
Лабораторные работы	18	18	–	18	18	–
Практические занятия	–	–	–	–	–	–
Тренажерная подготовка	–	–	–	–	–	–
Самостоятельная работа, всего	36	36	–	36	36	–
В том числе:	–	–	–	–	–	–
Курсовая работа/проект	–	–	–	–	–	–
Расчетно-графическая работа (задание)	9	9	–	9	9	–
Контрольная работа	–	–	–	–	–	–
Коллоквиум	–	–	–	–	–	–
Реферат	–	–	–	–	–	–
Другие виды самостоятельной работы	27	27	–	27	27	–
Промежуточная аттестация: <i>зачет</i>	0	0	–	0	0	–

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

Таблица 3

Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Очно-заочная
1.	Понятие мультимедиа технологии	Понятие мультимедиа. Основные принципы и возможности. Средства мультимедиа технологии. Программные средства мультимедиа.	2	2
		Аппаратные средства мультимедиа. Мультимедиа-продукты и области их применения	2	2
2.	Представление графической информации	Форматы графических файлов Компьютерная графика Понятие и виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Трехмерная 3D-графика. Фрактальная графики.	2	2
3.	Представление текстовой информации	Форматы текстовых файлов.	2	2
		Методы кодирования текстовой информации.	2	2
4.	Представление звуковой информации	Понятие звука. кодирование звука. Полный цикл преобразования звука.	2	2
		Методы кодирования. Общие сведения; семейство стандартов MPEG; метод сжатия Ogg Vorbis; метод сжатия звука MusePack; формат сжатия звука QDesign AIF; формат сжатия звука PAC.	3	3
5.	Технологии обработки видео.	Кодеки на основе различных методов кодирования и сжатия информации. Технологии технической обработки видеопотоков.	3	3

4.2. Практическая подготовка

4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	Очно-заочная
1.	Представление текстовой информации	Методы кодирования текстовой информации	2	2
2.		Форматы сжатия текстовой информации	2	2
3.	Технологии обработки видео.	Формат MPEG	2	2
4.		Метод сжатия Ogg Vorbis	2	2
5.		формат Windows Media Audio (WMA)	2	2
6.		Видео-кодеки.	2	2
7.		Обработка видеопотока	3	3
8.		Технология захвата видео- и аудио-сигналов	3	3

5. Самостоятельная работа

Таблица 5

Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Расчетно-графическая работа	Примерные темы в ФОС
3	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс « Мультимедиа технологии»

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6

Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Дизайн новых медиа	Т. В. Литвина	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Высшее

			образование). — ISBN 978-5-534-10964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493319
Введение в естественно-интуитивное взаимодействие с компьютером	Юфрякова О. А., Березовская Ю. В., Некрасова В. А., Носов К. А.	Учебник	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.– 236 с.
Дополнительная литература			
Видеомонтаж. Практикум	Пименов В. И.	Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021. — 159 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495873
Учебно-методическая литература для самостоятельной работы			
Разработка и технологии производства рекламного продукта	Поляков В. А., Романов А. А.		Москва: Юрайт, 2021.– 502 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489057

8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 7

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных / информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1.	Академия Microsoft: Основы разработки компьютерных игр в XNA Game Studio	http://www.intuit.ru/studies/courses/1104/251/info

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1	Unity3D v.5 https://unity3d.com/ru/	распространяется свободно
2	Unreal Development Kit https://www.unrealengine.com/	распространяется свободно
3	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL
4	Веб-приложение для дистанционного онлайн обучения BigBlueButton	GNU GPL

5	Microsoft Windows	полная лицензионная версия
6	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	полная лицензионная версия
7	Foxit Reader	распространяется свободно
8	Google Chrome	распространяется свободно

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	394033, г.Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 4. Специализированная многофункциональная аудитория 4: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Доступ в Интернет. 1. Столы – 17 шт. 2. Стулья – 33 шт. 3. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean – 1 шт. 4. Проектор Epson H469B – 1шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E6550 2.33ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 – 1 компл
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло - 7 шт 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAYbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.
Помещения для самостоятельной работы		
1	394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - помещение для самостоятельной работы	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 3. Кресло – 5 шт. 4. Стул аудиторный - 17 шт. 5. Стол аудиторный - 13 шт. 6. Копировальный аппарат SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволопера) формат А3. 7. Копировальный аппарат MITA KM

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		1620 8. Дупликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 9. Компьютер Intel Celeron 1.7 ГГц– 7 шт.
2	394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: аттестации; - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1.Стол компьютерный – 10 шт. 2.Стол аудиторный – 7 шт. 3.Стул ученический – 14 шт. 4.Кресло – 11 шт. 5.Персональный компьютер Intel Corel Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 6.Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 7.Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 8.Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 9.Источник бесперебойного питания 1 IpponBack Power Pro 500 -10 шт. 10. Сканер Epson Perfection V10 - 1 шт. 11.Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Принтер laserJett 1320-1 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.

Составитель: ст. преподаватель Сукачев А. И.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры математики, информационных систем
и технологий и утверждена на 2021/2022 учебный год.
Протокол № 10 от 22 июня 2021 г.