

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАБОТЫ С МУЛЬТИМЕДИА

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы	Математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Основы работы с мультимедиа»** для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчики:

доцент кафедры высшей математики и методики преподавания математики, канд. пед. наук, доцент

Ю.В. Абраменкова

старший преподаватель кафедры высшей математики и методики преподавания математики

В.Д. Хазан

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики

Протокол от 10.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и информационных технологий
16.04.2025 г.

И. А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 16.04.2025 г. № 3.

Председатель

Л. И. Селякова

Руководитель основной образовательной программы, д-р пед. наук, проф.
16.04.2025 г.

Е.И. Скафа

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

Информатика, Цифровое моделирование, Технологии цифрового образования, Мобильные приложения в образовании.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Компьютерная графика и обработка видео, Производственная практика: педагогическая практика 1, Производственная практика: педагогическая практика 2.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и Информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.2 Основы работы с мультимедиа
Часть образовательной программы	Вариативная часть Безальтернативные дисциплины
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	4	7	34	34	-	76	144	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины заключается в том, чтобы дать представление о современных мультимедийных технологиях, составе мультимедиа, их использовании в образовательном процессе, целесообразности и необходимости их использования. Создании собственных обучающих средств на базе мультимедиа.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование целостного представления о современных компьютерных технологиях обработки мультимедийной информации (звук, видео, графика, текст) для их практического применения в образовательной деятельности;

- развитие навыков анализа и применения информационных технологий, использующих компьютерную анимацию, при разработке мультимедийных образовательных ресурсов;
- формирование представления о современных программах для обработки мультимедийной информации и инструментальных средствах создания мультимедиа продукции;
- овладение навыками применения мультимедиа в сети Интернет для обеспечения образовательной деятельности;
- формирования способности по разработке мультимедийных ресурсов и их использованию в профессиональной деятельности.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-4 Способен применять знание основных положений математической науки и информатики, основных положений истории развития математики и информатики, эволюции математических идей в профессиональной деятельности.	ПК-4.1 Владеет знанием и пониманием основных этапов, и технологиями создания мультимедийных ресурсов	ПК-4.1.1 Знает возможности мультимедиа для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; ПК-4.1.2 Умеет работать с мультимедиа ресурсами, в том числе в сети Интернет; ПК-4.1.3 Владеет инструментальными средствами создания и редактирования мультимедийных ресурсов.
	ПК-4.2 Применяет возможности мультимедиа в профессиональной деятельности	ПК-4.2.1 Знает принципы использования мультимедиа в создании современной информационной образовательной среды; ПК-4.2.2 Умеет проектировать образовательный процесс с использованием мультимедиа, в соответствии с целями обучения и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; ПК-4.2.3 Владеет навыками использования мультимедиа технологий в образовательном процессе.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
1. Введение в мультимедиа технологии.	Определение мультимедиа как интеграции различных форм представления информации: текст, графика, звук, видео, анимация. Области применения мультимедиа технологий. Основные этапы развития мультимедиа.
2. Основы применения мультимедиа технологий в образовании	Роль и значение мультимедиа в образовании. Типы мультимедийных образовательных ресурсов. Методические аспекты применения мультимедиа в образовании.
3. Создание мультимедийных образовательных ресурсов	Принципы проектирования мультимедийных образовательных ресурсов.

	<p>Этапы создания мультимедийного образовательного ресурса.</p> <p>Инструменты и технологии создания мультимедийных образовательных ресурсов (выбор в зависимости от типа ресурса и целей).</p> <p>Авторское право и защита интеллектуальной собственности при создании мультимедийных образовательных ресурсов</p>
4. Средства создания мультимедийных образовательных ресурсов в Интернет	Обзор основных типов средств для создания мультимедийных образовательных ресурсов в Интернете. Характеристики и возможности различных средств.
5. Обучение с применением образовательных мультимедиа Массовые открытые онлайн курсы (МООК)	<p>Мультимедиа как инструмент педагогического дизайна: принципы интеграции различных медиа-форматов в образовательный процесс.</p> <p>Методики использования мультимедиа для повышения вовлеченности и эффективности обучения.</p> <p>Оценка эффективности обучения с применением мультимедиа.</p> <p>Определение МООК, история развития МООК: от первых экспериментов до современного состояния.</p> <p>Основные платформы МООС: Coursera, edX, Udacity, Stepik и другие. Типы, структура МООК.</p> <p>Роль мультимедиа в создании эффективных МООК. Тенденции развития МООК.</p>

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 7

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Введение в мультимедиа технологии.	4	2		12	18
2. Основы применения мультимедиа технологий в образовании	8	4		16	28
3. Создание мультимедийных образовательных ресурсов	8	10		16	34
4. Средства создания мультимедийных образовательных ресурсов в Интернет	8	12		16	36
5. Обучение с применением образовательных мультимедиа Массовые открытые онлайн курсы (МООК)	6	6		16	28
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	34	0	76	144

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

1. Понятие мультимедиа технологий, их сущность и назначение.
2. Основные понятия и компоненты мультимедиа.
3. Конфигурация мультимедиа.
4. Эволюция развития мультимедиа технологий.
5. Перспективы и направления развития мультимедиа технологий.
6. Классификация мультимедиа технологий.
7. Программные средства мультимедиа технологий.
8. Аппаратные средства мультимедиа технологий.
9. Сферы применения мультимедиа технологий.
10. Основные типы мультимедиа продуктов.
11. Требования, предъявляемые к разработке мультимедийных презентаций.
12. Технология подготовки мультимедийной презентации.
13. Текстовые данные в мультимедиа.
14. Понятие звука. Методы сжатия звука.
15. Цвет. Цветовые модели компьютерной графики.
16. Статическая графика в мультимедиа. Методы сжатия изображений.
17. Динамическая графика в мультимедиа. Компьютерная анимация.
18. Цифровое видео. Стандарты и форматы цифрового видео.
19. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
20. Навигация в мультимедиа продуктах.
21. Комплексная экспертиза и оценка качества авторских мультимедиа продуктов.
22. Мультимедийный продукт как объекта авторских прав.

7.2. Типовые задания

Задание 1. Подготовьте интерактивную ленту времени «Эволюция мультимедиа технологий: истоки возникновения и этапы развития» с использованием интернетсервиса TimeGraphics (time.graphics/ru/), Timeline JS (timeline.knightlab.com) или аналогичного.

Задание 2. Выберите тему, связанную с использованием мультимедиа технологий в конкретной сфере деятельности человека, согласуйте ее с преподавателем. Проанализируйте материалы периодических печатных изданий, интернет-ресурсов, аналитических обзоров по данной теме. Подготовьте сообщение длительностью 5-10 минут по данной тематике. Свое аудиторное выступление необходимо сопроводить мультимедийными демонстрационными материалами: видеороликами, анимацией, инфографикой, презентацией с иллюстративным материалом (фотографиями, схемами, диаграммами), таблицами и т.п.

Задание 3. Разделитесь на мини-группы по 2-3 человека. Проанализируйте Стандарты, материалы периодических печатных изданий, интернет-ресурсов и других источников информации по предложенной тематике. Проведите совместный мозговой штурм на тему «Разработка рекомендаций по проведению комплексной экспертизы и оценке качества авторского мультимедийного продукта». Письменно сформулируйте рекомендации, включая описание критериев и показателей оценивания, и подготовьте электронную таблицу «Бланк оценки качества авторского мультимедийного продукта». Проведите оценку качества одного авторского мультимедийного продукта.

7.3. Лабораторные работы (типы задач)

Создание презентации с использованием принципов педагогического дизайна.

Создание интерактивной стены в PowerPoint

Создание интерактивных тестов в PowerPoint

Создание баннера, визитки, бейджа
 Разработка структуры и сценария мультимедийного урока.
 Создание интерактивного задания с использованием онлайн-сервиса.
 Интеграция мультимедийных элементов в традиционный учебный материал.
 Работа с программами для создания и редактирования образовательного видео.
 Подбор и оценка мультимедийных ресурсов.
 Разработка учебного занятия с использованием мультимедийных элементов и платформы Moodle.

7.4. Темы рефератов

1. Мультимедиа, мультимедийные средства и технологии – общие понятия, история возникновения.
2. Мультимедийные технологии, как средство повышения эффективности обучения.
3. Мультимедиа ресурсы сети Интернет.
4. Особенности применения компьютерных презентаций в учебном процессе.
5. Сравнительный анализ возможностей создания презентаций в MS PowerPoint и Open Office.
6. Особенности разработки мультимедийных наглядных пособий для системы образования.
7. Мультимедийные технологии и дистанционная система обучения.
8. Классификация аппаратных и программных средств мультимедиа.
9. Локальные и сетевые возможности мультимедиа.
10. Мультимедийные и интерактивные доски для учебного процесса.
11. Современные средств визуализации данных для учебного процесса.
12. Использование графических, звуковых и видео-объектов в анимационных роликах.
13. Особенности создания анимационных материалов для учебного процесса.
14. Обзор современных программных средств обработки видеоматериалов.
15. Классификация компьютерных средств создания и обработки графической информации.

7.5. Образец содержания экзаменационного билета

Экзаменационный билет № ____

1. Основные понятия и компоненты мультимедиа.
2. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
3. Для темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» курса информатики разработайте интерактивные задания с использованием онлайн-сервисов.

Критерии оценивания экзаменационного билета

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	25
Задание 2	25
Задание 3	50
<i>Всего</i>	<i>100</i>

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

Экзамен проводится для студентов с целью повышения их рейтинга, обобщения и систематизации знаний, полученных в результате изучения дисциплины. Время экзамена составляет 60 мин. Для студентов, которые будут сдавать экзамен, все набранные ими в течение семестра баллы обнуляются. Экзамен оценивается в 100 баллов. В него входят теоретические и практические задания.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний, обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

8.1.Семестр 7

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Лабораторные работы/ Индивидуальные работы	55
	Контрольная работа по практике	25
	Контрольная работа по теоретическому материалу	10
ИТОГО		100
Экзамен		100
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.705).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Гущина, О. М. Компьютерная графика и мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : электронное учебно-методическое пособие для студентов по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика", 44.03.05 "Педагогическое образование" / О. М. Гущина, Н. Н. Казаченок ; Тольяттинский государственный университет, Институт математики, физики и информационных технологий, Кафедра "Прикладная математика и информатика". - Тольятти : Изд-во Тольяттинского государственного университета, 2018. - 364 с.

2. Яценко, В. А. Педагогические программные средства [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (профили: информатика и вычислительная техника, охрана труда, экономика и управление) / В. А. Яценко ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Кафедра инженерной и компьютерной педагогики. - Донецк : ДонНУ, 2019. - Электронные текстовые данные (1 файл).

3. Нестругина, Е. С. Конспект лекций по дисциплине "Информационные технологии в образовании" [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение. Информатика и вычислительная техника, 44.03.04 Профессиональное обучение. Охрана труда, 44.03.04 Профессиональное обучение. Экономика и управление (для всех форм обучения) / Е. С. Нестругина ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Кафедра инженерной и компьютерной педагогики. - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).

10.2. Дополнительная литература

1. Яценко, В. А. Конспект лекций по дисциплине "Педагогическое применение программных средств" [Электронный ресурс] : [студентам, обучающимся по специальности 44.03.04 "Профессиональное обучение" ("Охрана труда", "Информатика и вычислительная техника", "Экономика и управление")] / В. А. Яценко ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2016. - Электронные данные (1 файл).

2. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика / сост. Е. В. Авдюшина ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Изд. 2-е. – Донецк: ДонНУ, 2019.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).