

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Дзержинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

(протокол от «30» ноября 2022 г. № 13)

**Рабочая программа дисциплины
МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) образовательной программы

**ИТ-СЕРВИСЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ЭКОНОМИКЕ
И ФИНАНСАХ**

Год набора: 2023

Квалификация

БАКАЛАВР

Форма обучения

ОЧНАЯ, ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Дзержинск
2022 г.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Мультимедиа технологии» относится к части дисциплин по выбору учебного плана ООП 09.03.03 Прикладная информатика.

Целями освоения дисциплины являются формирование системы знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов, умений и навыков для создания собственных мультимедиа продуктов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения для решения различных задач профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, базирующихся на системном подходе.	Знать основные приемы разработки презентаций мультимедийных приложений	Практические задания Тест
	УК-1.2 Демонстрирует умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь Разрабатывать презентации мультимедийных приложений с учетом преемственности	Практические задания Тест
	УК-1.3 Демонстрирует наличие практического опыта работы с информационными источниками, опыта научного поиска и представления научных результатов	Владеть Навыками разработки презентаций мультимедийных приложений	Практические задания Тест
ПК-7 Способен принимать участие в	ПК-7.1. Демонстрирует знание основных технологий	Знать Этапы начального обучения пользователей	Практические задания

организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью	мультимедийных приложений	Тест
	ПК-7.2 Демонстрирует умение разрабатывать организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности	Уметь дозировать информацию при презентации мультимедийных приложений	Практические задания Тест
	ПК-7.3 Имеет практический опыт составления документации по организации ИТ-инфраструктуры и управлению информационной безопасностью	Владеть Навыками публичного выступления при представлении презентации	Практические задания Тест

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	очная форма обучения
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144	144
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):	33	25
- занятия лекционного типа	16	12
- занятия лабораторного типа	16	12
- текущий контроль (КСР)	1	1
самостоятельная работа	111	119
Промежуточная аттестация – зачет	5	5

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание	Всего (часы)	В том числе		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них	Вспомогательная работа	Самостоятельная работа

разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)				Занятия лекционного типа			Занятия семинарского типа			Занятия лабораторного типа			Всего					
	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное
1. Понятие мультимедиа технологии	28	31		2	2					4			6	6		22	25	
2. Работа со звуком, особенности его восприятия	28	29		4	2					2	2		6	4		22	25	
3. Цифровое представление звуковых сигналов	28	31		2	2					4	2		6	6		22	25	
4. Основные понятия компьютерной графики	28	31		4	4					2	4		6	6		22	25	
5. Цвет в дизайне	31	25		4	2					4	4		8	6		23	19	
Контроль самостоятельной работы	1	1											1	1				
Промежуточная аттестация – Зачет																		
Итого	144	144		16	12					16	12		33	25		111	119	

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: – выполнение проекта по профилю профессиональной деятельности и направленности образовательной программы.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 10 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:

- Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика
- Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем
- Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем

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

- компетенций - ПК-7. Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме зачета.

Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Понятие мультимедиа технологии

Составляющие части мультимедиа. Области применения мультимедиа. Программные средства мультимедиа технологии.

Тема 2. Работа со звуком, особенности его восприятия

Введение. Восприятие по частоте. Порог слышимости и болевой порог, дифференциальный порог, маскировка звука. Уровень громкости и громкость. Бинауральный слух.

Тема 3. Цифровое представление звуковых сигналов

Аналого-цифровое преобразование. Дискретизация. Квантование. Передискретизация (оверсэмплинг). Цифро-аналоговое преобразование. Сжатие звуковой информации. Семейство стандартов MPEG.

Тема 4. Основные понятия компьютерной графики

Виды компьютерной графики. Модели цвета. Типы растровых изображений.

Тема 5. Цвет в дизайне

Фоновые цвета. Цвета спектра. Цветовой круг.

Практикумы и лабораторные работы

1. Основные приемы работы в Adobe Photoshop
2. Выделение областей изображения и работа с ними в Adobe Photoshop
3. Многослойное изображение
4. Эффекты слоя, простая анимация, формирование художественных эффектов текста, кнопки для сайта
5. Размета страницы, работа с текстом и примитивами, создание визитки
6. Шрифт и текст, кегль, работа с текстовыми объектами CORELDRAW
7. Анимация в Adobe Flash. Работа с анимированными объектами. Использование основных приемов. Создание покадровой анимации. 3D-анимация.
8. Анимация с использованием ActionScript 3

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление знаний по всем темам рабочей программы.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Формы самостоятельной работы по темам:

- освоение понятийного аппарата;
- контроль и самоконтроль;

четвертой:

- разработка и описание методики анализа по индивидуальной задаче одного из видов анализа: операционного, маркетингового, инвестиционного, финансового, организационного – пример описания одной из аналитических задач.

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий анализа хозяйственной деятельности, проблемных аспектов темы и проработки фактического материала.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На практических занятиях студент должен показать навыки владения информационными технологиями, уметь работать с информацией, последовательно излагать свои мысли.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного практического занятия;

б) выполнить полученное практическое задание.

Изучение вопросов очередной темы требует усвоения теоретических основ дисциплины и владения практическими навыками.

Самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену.

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки выпускников.

Итоговой формой контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине «Информационные системы в анализе хозяйственной деятельности» является экзамен.

Бесспорным фактором успешного завершения очередного модуля является кропотливая, систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины (семестра). В этом случае подготовка к экзамену будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- в) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого студента, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к экзамену, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование обязательно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс Мультимедиа_технологии_ (<https://e-learning.unn.ru/course/index.php?categoryid=374>), созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора)	Шкала оценивания сформированности компетенций					
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично
						превосходно

достижения компетенций)							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения., Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Уровень подготовки		
Зачтено	Превосхо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»

	Очень плохо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетв ительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовле ительно- но	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

Вопросы	Код формируемой компетенции
<p>1 Понятие мультимедиа систем. Сфера применения.</p> <p>2. Основные типы мультимедиа продуктов.</p> <p>3. Технология разработки презентаций, подготовка методических материалов.</p> <p>4. Четыре составляющих мультимедиа. Чем мультимедиа-средства отличаются от других средств объединения информации. Описать предложенный сюжет с помощью различных средств передачи информации</p> <p>5. Назовите способы генерации движущихся изображений в цифровой форме. Что называется частотой слияния мельканий.</p> <p>6. Метод локальной фильтрации. Маска свертки. Ядро свертки. Привести примеры воздействия различных масок свертки на растровое изображение</p> <p>7. Текстовая информация. Структуризация текста. Синхронизация текстовых потоков.</p> <p>8. Шрифты. Характеристики и виды шрифта.</p> <p>9. Классификация графики. Основные четыре типа графики</p> <p>10. Для решения каких задач используется стандарт MPEG-7?</p> <p>11. Чтобы “заточить” сканированное изображение, большинство экспертов вначале применяют незначительное гауссово размытие, а затем действуют резким или нерезким фильтром маски. Почему?</p> <p>12. Назвать стандарты аналогового широко вещания</p> <p>13. Объясните, почему необходимо использовать альфа-</p>	УК-1

<p>канал при создании сглаживающих масок</p> <p>14. Почему частоты дискретизации, используемые в низкокачественных цифровых звуковых системах, являются точными делителями 44,1 кГц?</p> <p>15. Векторная графика. Прimitives Характеристики. Преобразования. Редактирование. Сложные составные объекты</p> <p>16. Цифровой звук. Свойства. Преобразования и редактирование. MIDI звук и цифровой звук. Преимущества и недостатки. Форма представления звука</p> <p>17. Синхронизация сцен.</p> <p>18. Свойства активных элементов сцен.</p> <p>19. Технические средства мультимедиа. Их типы и основные характеристики.</p> <p>20. Способы реализации управления в мультимедийных продуктах.</p>	
<p>21. Навигационная карта.</p> <p>22. Моделирование сценария графами.</p> <p>23. Основные понятия звука (интенсивность, уровень звукового давления, уровень громкости). Типы звуковых волн. Реверберация. Параметры звуковой карты. Виды синтеза звука.</p> <p>24. Как определяется дистанция демонстрации.</p> <p>25. Что такое «гипертекст» и «текстовые потоки»</p> <p>26. Цифровое видео. Формат сохранения видео информации. Видео стандарты трансляции, записи (хранения).</p> <p>27. Что такое прогрессивная загрузка?</p> <p>28. Почему частоты дискретизации, используемые в низкокачественных цифровых звуковых системах, являются точными делителями 44,1 кГц?</p> <p>29. В чем заключается отличие прогрессивной загрузки от истинного потокового видео</p> <p>30. Виды видеомонтажа. Различие между компьютерным и телевизионным видео</p> <p>31. Предположим, нужно изменить размер растрового изображения и его разрешение. Будут ли отличаться результаты при разном порядке действий?</p> <p>32. Какие типы звуковых волн Вы знаете?</p> <p>33. Характеристики динамического объекта. Сценарий динамического объекта. Линиализация</p> <p>34. Шрифты и их особенности.</p> <p>35. Перечислите типы графики и дайте им характеристики.</p> <p>36. Форматы графических файлов. Их характеристики.</p> <p>37. Преимущества и недостатки оцифрованного звука и MIDI-звука</p> <p>38. Назвать стандарты цифрового широко вещания</p> <p>39. В каких изображениях выгодно использовать индексированный цвет?</p> <p>40. Принципы и методы анимации.</p> <p>41. Способы реализации 2D и 3D анимации.</p> <p>42. Форматы анимационных файлов.</p> <p>43. Форматы графических файлов. Их характеристики.</p>	<p>ПК-7</p>

<p>44. Этапы разработки и создания мультимедиа проекта.</p> <p>45. Тренажеры на основе технологий мультимедиа, визуальные производственные миры.</p> <p>46. Перспективы развития и применения системы мультимедиа.</p>	
--	--

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции

Тестовые задания для оценки компетенции «УК-1»:

1. Укажите цвета, являющиеся лучшим фоном, по мнению некоторых дизайнеров?

- A) черный
- B) оранжевый
- C) зеленый
- D) белый
- E) красный
- F) желтый

2. Какие характеристики растровой графики являются наиболее важными для дизайна?

- A) количество используемых цветов
- B) размер графического изображения
- C) детализация изображения
- D) величина градиента
- E) количество используемых шрифтов
- F) размер полотна в пикселах

3. Что такое субполосное кодирование?

субполосное кодирование, при котором [1]_____ сигнал

[2]_____ множество субполос шириной близкой к критической полосе

[3]_____, а кодирование осуществляется в [4]_____

полосе отдельно с выбором числа разрядов так, чтобы шумы квантования

[5]_____ на слух.

A) цифровой	G) звуковой
B) не ощущались	H) разделяется на
C) слуха	I) каждой
D) объединяется во	J) несущей
E) ощущались	K) аналоговый
F) звука	

4. Какие цвета считаются дополнительными в системе RGB?

- A) черный
- B) желтый
- C) сине-зеленый
- D) зеленый

Е) красный

Ф) пурпурный

Г) синий

Н) желтый

5. Какие в настоящее время есть инструментальные средства для использования и воспроизведения мультимедиа контента?

А) средства аудио- и видеомонтажа

В) видео и аудио кодеки

С) мультимедийные драйверы

Д) регуляторы стереобаланса

Е) видеопроигрыватели

Ф) браузеры

6. Что называется громкостью?

Громкостью называется [1] _____, позволяющее слуховой системе [2] _____ ь звуки по шкале от тихих до громких звуков.

А) слышать

С) располагают

В) субъективное ощущение

Д) звуковое давление

7. О чем гласит теорема отсчетов Котельникова-Найквиста?

[1] _____ звуковой сигнал F , может быть [2] _____
представлен своими дискретными отсчетами с интервалом T_0 , если T_0
[3] _____ [4] _____ $F_{\text{МАКС}}$.

А) превышает

Е) низкочастотный

В) высокочастотный

Ф) полностью

С) частично

Г) 2

Д) 1/2

Н) не превышает

8. Что гласит психофизический закон, установленный Вебером в 1846 году?

отношение [1] _____ воспринимаемого прироста некоторого
[2] _____ **к первоначальной его величине является**
[3] _____.

А) постоянным

Д) максимального

В) звука

Е) переменным

С) стимула

Ф) минимального

9. Укажите цвет, который может вызывать негативные ассоциации, но может подходить лучше всех для определенной тематики изображений:

А) оранжевый

В) серый

С) оттенки белого

- D) черный
- E) зеленый
- F) красный
- G) желтый

Тестовые задания для оценки компетенции «ПК-7»:

10. Какие на современном этапе существуют инструментальные средства для создания мультимедиа контента?

- A) системы распознавания голоса и преобразования звуковых файлов в текстовые
- B) средства создания презентаций
- C) рекламные материалы
- D) средства создания анимированных GIF-файлов
- E) фильмы
- F) электронные учебники

11. Что было идейной предпосылкой возникновения технологии мультимедиа?

- A) поиск информации в соответствии с ее смысловым содержанием
- B) использование сети Интернет
- C) создание поисковых гипертекстовых систем
- D) разработка аппаратных кодеков сжатия информации
- E) концепция организации памяти «MEMEX»

12. Сколько бит/с способен человек сознательно обрабатывать своими органами чувств?

- A) около
- B) 768 кбит/с
- C) не менее
- D) 100 бит/с
- E) более

13. Какая цветовая схема создается при выборе одного цвета и добавлении к нему двух других цветов, расположенных на одинаковых расстояниях друг от друга на цветовом круге

- A) цветовая поверхность
- B) дополнительная
- C) цветовая схема
- D) монохроматическая
- E) тетрадическая
- F) цветовая гамма
- G) триадическая

14. Какое количество цветов способен воспринимать человек?

- A) 1
- B) 256
- C) число цветов не ограничено
- D) 3-4
- E) миллионы

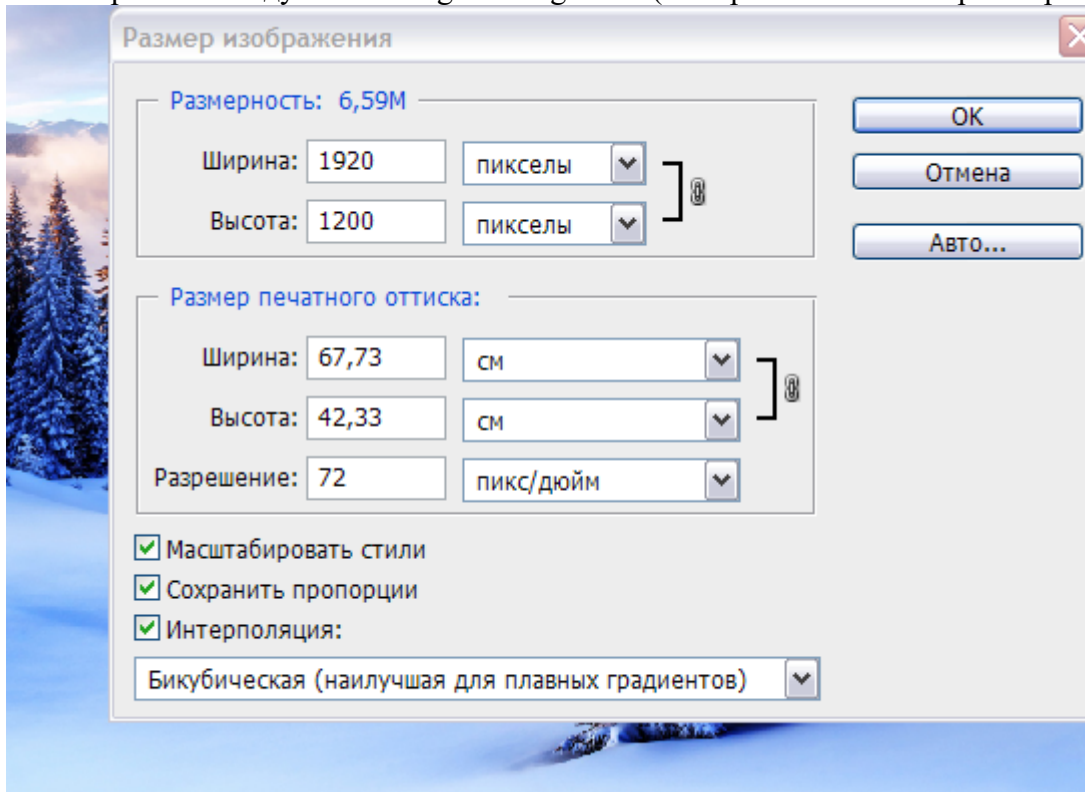
15. В какие европейские стандарты вошел уровень II MPEG-1?

- A) сетей на основе Интернет
- B) спутникового Интернет
- C) сетей с интегральным обслуживанием (ISDN)
- D) наземного цифрового ТВ
- E) спутникового, кабельного ТВ
- F) звуковое вещание, запись на DVD

**5.2.3. Примеры практических заданий для оценки сформированности компетенции
Практические задания для оценки компетенции «УК-1»:**

Задание 1. Изменение размеров изображения в пикселах при выводе на экран.

1. Выберите команду меню Image ~ Image Size (Изображение ~ Размер изображения).



2. Убедитесь, что флажок Resample Image (Отслеживать изменения) установлен (См: Дополнительное кадрирование, изменение размера, ресамплинг).

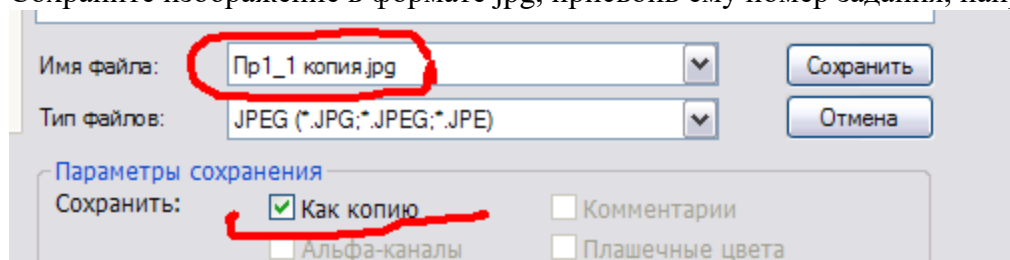
<https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/kb/advanced-cropping-resizing-resampling-photoshop.html>

3. Для того чтобы сохранить соотношение ширины и высоты изображения, не снимайте флажок Constrain Proportions (Сохранять пропорции).

4. Установите разрешение равным 72 ppi.

5. Введите новые значения параметров группы Pixel Dimensions (Размеры в пикселах): Width (Ширина) и/или Height (Высота) .
6. Щелкните по кнопке ОК.

Сохраните изображение в формате jpg, присвоив ему номер задания, например Pr1_1. jpg



Задание 2. Изменение размеров изображения при выводе на печать.

1. Выберите команду меню Image ~ Image Size (Изображение ~ Размер изображения) .
2. Установите флажок Constrain Proportions (Сохранять пропорции) , если хотите сохранить соотношение ширины и высоты изображения (см. рисунок). Если же хотите изменять ширину изображения независимо от высоты, снимите этот флажок.
3. По желанию. Для того чтобы сохранить разрешение изображения, установите флажок Resample Image (Отслеживать изменения) и выберите один из методов интерполяции: Nearest Neighbour (Ближайший сосед), Bilinear (Билинейный) или Bicubic (Бикубический). Бикубическая интерполяция наименее негативно влияет на качество изображения.
4. Из всплывающих меню полей Width (Ширина) и Height (Высота), расположенных в группе Document Size (Размер документа) , выберите единицы измерения.
5. Введите новые значения в поля Width (Ширина) и Height (Высота). Если флажок Resample Image (Отслеживать изменения) не установлен, разрешение изменится.
6. Щелкните по кнопке ОК.

Сохраните изображение в формате jpg, присвоив ему номер задания.

Задание 3. Изменение разрешения изображения.

Если увеличить разрешение, т.е. провести интерполяцию, установив флажок Resample Image (Отслеживать изменения), будут добавлены пиксели, увеличится размер файла, но резкость уменьшится. Если уменьшить разрешение, из файла будет удалена некоторая информация, и восстановить ее можно только с помощью палитры History до закрытия файла. Размытость изображения после проведения интерполяции будет видна только при печати изображения, на экране это заметить невозможно. Именно поэтому лучше сканировать или создавать изображение нужного размера.

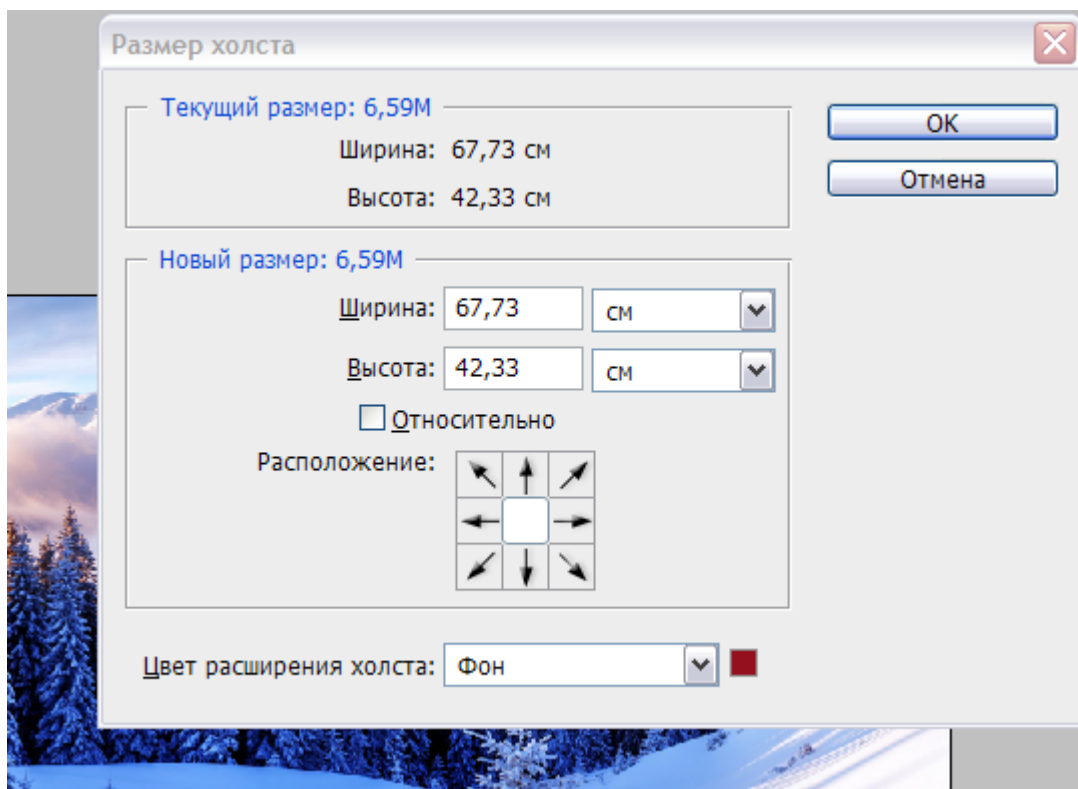
1. Выберите команду меню Image ~ Image Size (Изображение ~ Размер изображения).
2. Для того чтобы сохранить размеры изображения (ширину и высоту), установите флажок Resample Image (Отслеживать изменения). Если необходимо сохранить общее число пикселей изображения, снимите этот флажок. Ширина и высота будут изменяться, чтобы общее число пикселей было сохранено.
3. Введите какое-либо число в поле Resolution (Разрешение) .
4. Щелкните по кнопке ОК.

Сохраните изображение в формате jpg, присвоив ему номер задания.

Задание 4. Изменение параметров холста

Изменение размера холста.

1. Откройте диалоговое окно Image ~ Canvas Size (Изображение ~ Размер холста) (см. рисунок).



2. Введите новое значение в поле Width (Ширина) и/или Height (Высота). Изменение одной величины (ширины или высоты) никак не влияет на другую.
3. По желанию. Можно задать относительное изменение ширины или высоты. Для этого установите флажок Relative (Относительно) и введите в поле Width (Ширина) и/или Height (Высота) то значение, на которое вы хотите увеличить или уменьшить размер холста.
4. По желанию. Для того чтобы переместить изображение относительно нового холста, щелкните по незанятому квадратику Anchor (Якорь). Светлый элемент показывает текущее расположение изображения.
5. Щелкните по кнопке ОК. Все дополнительные области будут автоматически залиты текущим фоновым цветом (за исключением случая, когда фон представляет собой прозрачный слой, тогда дополнительная область холста будет прозрачной).

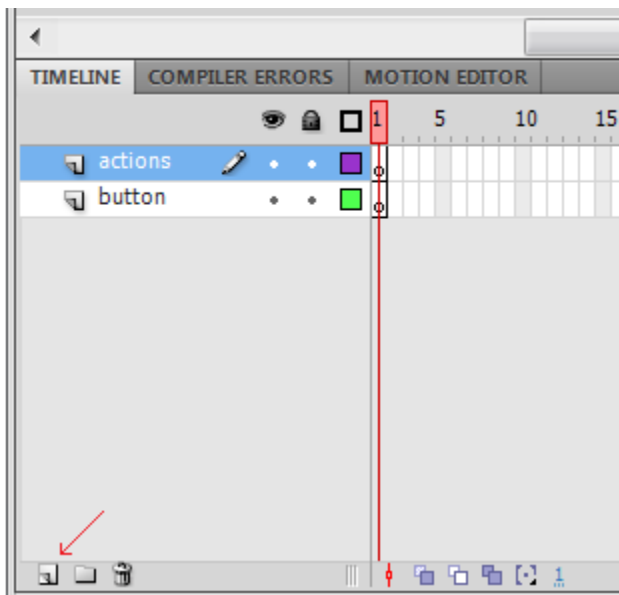
Практические задания для оценки компетенции «ПК-7»:

Задание 1. Создание кнопки в Adobe Flash

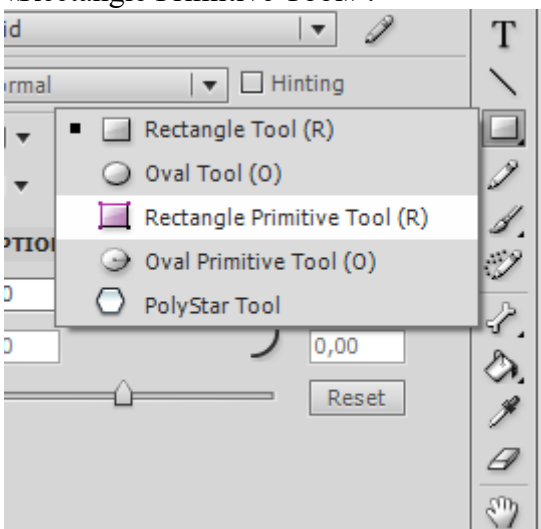
1. Создаем новый документ «ActionScript 3.0»:



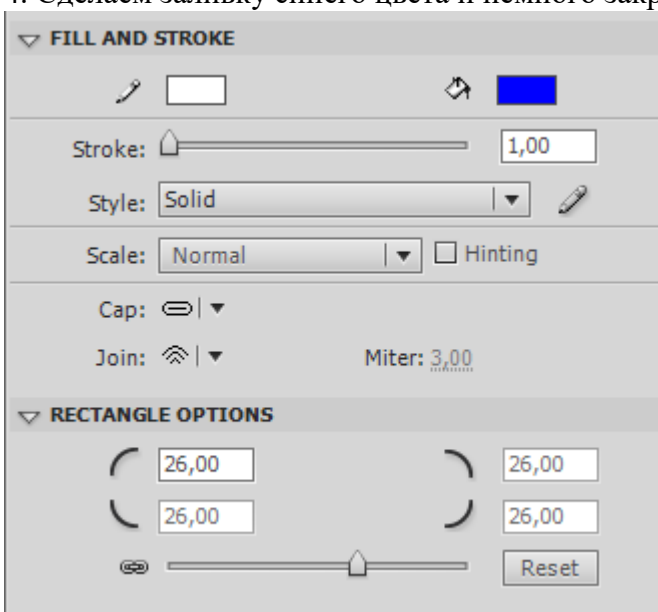
1. Создание кнопки: нарисуем объект на сцене. На панели «timeline» создаем два слоя, первый называем «actions», второй — «button».



3. Теперь выберем слой «button» и нарисуем на нем кнопку при помощи инструмента «Rectangle Primitive Tool».

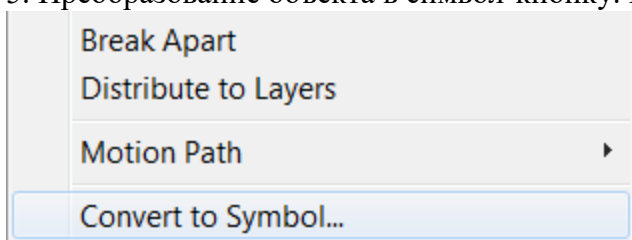


4. Сделаем заливку синего цвета и немного закруглим углы.

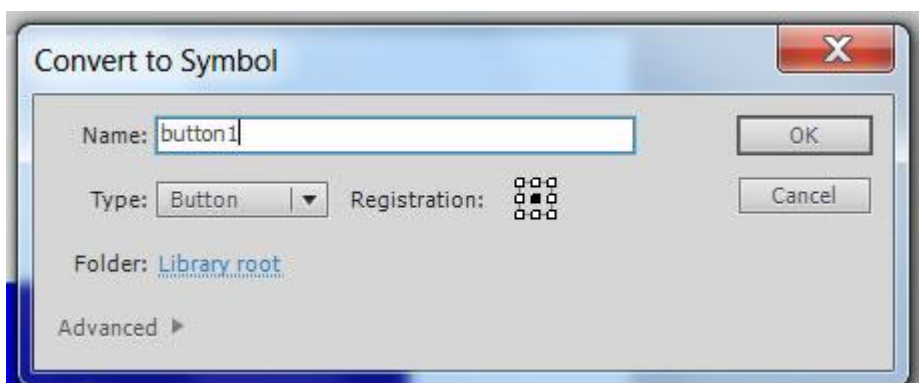




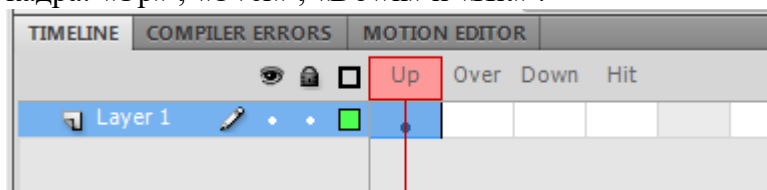
5. Преобразование объекта в символ-кнопку. Преобразуем объект в символ.



Для этого, используя инструмент «Selection Tool», который находится на правой панели, выбираем объект и нажимаем правую кнопку мыши, в появившемся контекстном меню выбираем «Convert to Symbol», в поле «type» устанавливаем «button», в поле «name» дадим имя объекту «button1».

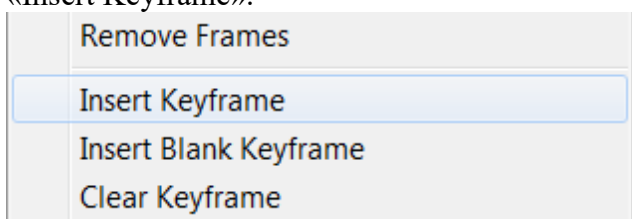


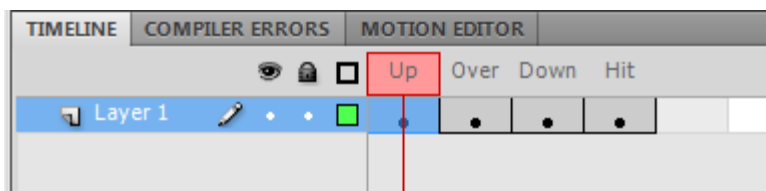
6. Настройка кнопки. Два раза щелкаем по объекту. На панели «timeline» появилось четыре кадра: «Up», «Over», «Down» и «Hit».



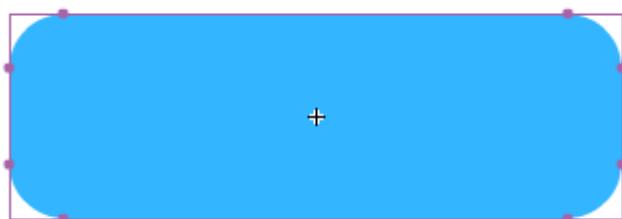
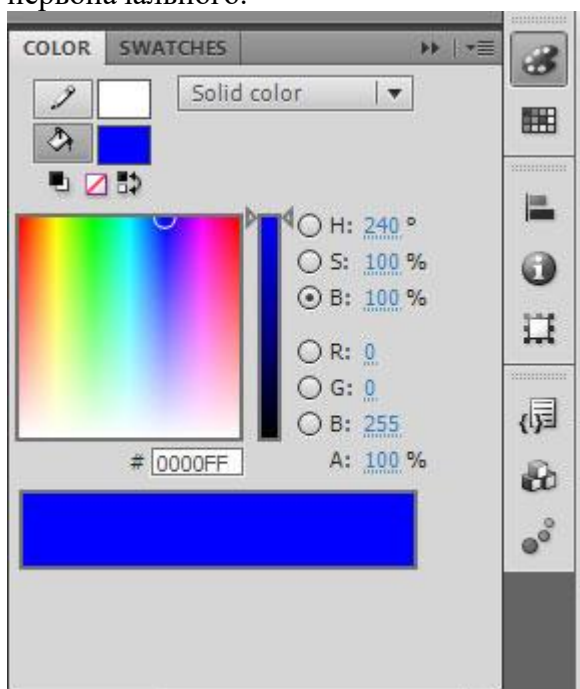
Кадр «Up» отображает кнопку в обычном состоянии, когда на нее не наведен курсор и когда она не нажата. Кадр «Over» показывает состояние кнопки, когда на ней находится курсор, а «Down» отображает внешний вид кнопки при нажатии на нее мышью. Кадр «Hit» отображает кнопку после нажатия, пока использовать его не будем.

Для «Up» уже создан кадр, теперь создадим ключевые кадры для других элементов. Для этого выберем нужный кадр и правой кнопкой мыши вызовем контекстное меню, в котором укажем «Insert Keyframe».

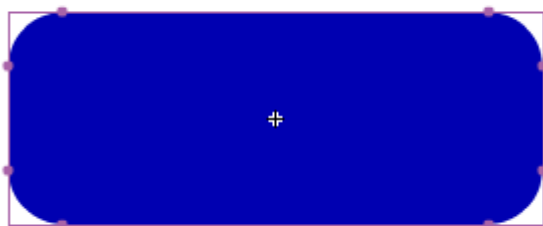




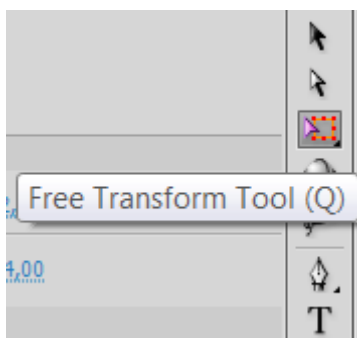
Теперь нужно отредактировать внешний вид кнопки в каждом кадре по отдельности. Элемент «Up» оставим без изменений, выбираем «Over» и направляемся в верхнюю правую панель программы. В настройках «Color» выбираем цвет для кнопки немного светлее первоначального.



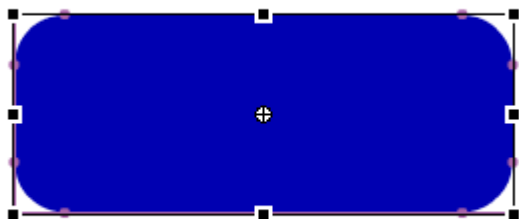
Для элемента «Down» установим цвет темнее обычного.



Сделаем так, чтобы при нажатии кнопка немного уменьшалась. Для этого находясь на выделенном кадре «Down», выбираем на правой панели инструмент «Free Transform Tool».



Зажимаем клавиши Alt+Shift и уменьшаем размер объекта.



7. Запуск приложения

Можно посмотреть, что получилось. Для этого перейдите в главное верхнее меню «File -> Publish Preview -> Flash» или просто нажмите ctrl+enter на клавиатуре.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. 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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/129082/#1> (дата обращения: 09.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.]

2. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. %PAGE% — URL: <https://urait.ru/bcode/515527/p.%PAGE%> (дата обращения: 07.12.2023).

3. Поляков Е.А. Интерактивный курс Мультимедиа технологии для бакалавриата / Поляков Е.А. - Электрон. текстовые данные, обучающий курс — ДФ ННГУ, 2022. — Режим доступа: <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=2197> — ИОС ННГУ им. Лобачевского

б) Дополнительная литература:

1. Диязитдинова, А. А. Мультимедиа технологии : учебное пособие / А. А. Диязитдинова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 437 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255410> (дата обращения: 07.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.]

2. Магомедалиева, М. Р. Мультимедиа технологии : учебное пособие / М. Р. Магомедалиева. — Махачкала : ДГПУ, 2022. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262232> (дата обращения: 07.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Диязитдинова, А. А. Исследование проективного совмещения изображений: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Мультимедиа технологии» :

методические указания / А. А. Диязитдинова. — Самара : ПГУТИ, 2022. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329915> (дата обращения: 07.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511419> (дата обращения: 07.12.2023).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office
3. Правовая система «Консультант плюс»
4. Правовая система «Гарант».

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.
- интернет браузеров (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera),
- свободного пакета офисных приложений Open Office.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

Специальные условия организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья при наличии таких обучающихся путем создания специальных условий для получения образования.

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утв. Минобрнауки РФ 08.04.2014 АК-44/05вн при изучении дисциплины предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических

особенностей. По личной просьбе обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, изложенной в форме письменного заявления, по дисциплине предусматриваются:

- замена устного ответа на письменный ответ при сдаче зачета или экзамена;
- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на зачете или экзамене;
- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО/ОС ННГУ по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (приказ №349-ОД от 21.06.2021).

Автор(ы): к.п.н., доцент кафедры Математики и информатики Поляков Е.А.

Рецензент:

Программа одобрена Методической комиссией Дзержинского филиала ННГУ от 10.11.2022 года, протокол № 12