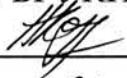
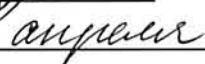


Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГУКИ

 Н.В. Карчевская
« 18 »  2025 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУЛЬТУРЕ

*Программа государственного экзамена для специальности
1-21 04 01 Культурология (по направлениям),
направления специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная),
специализации
1-21 04 01-02 04 Информационные системы в культуре*

СОСТАВИТЕЛИ:

П. В. Гляков, профессор кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат физико-математических наук, доцент;

Т. С. Жилинская, заведующий кафедрой информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат педагогических наук, доцент;

А. А. Федосова, доцент кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат педагогических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 7 от 27.03.2025);

советом факультета культурологии и социально-культурной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 3 от 31.03.2025);

президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 4 от 17.04.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственного экзамена предназначена для определения объема и содержания знаний, необходимых для успешной сдачи государственного экзамена «Информационные технологии в культуре» выпускниками специализации 1-21 04 01-02 04 Информационные системы в культуре специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям).

Содержательный компонент программы включает базовые теоретические вопросы таких основных учебных, как: «Информационная культура специалиста», «Графический дизайн», «Технологии создания баз данных сферы культуры», «Информационные технологии управления социокультурными проектами», «Системный анализ и моделирование информационных процессов», «Проектирование информационных ресурсов и систем», «Технологии компьютерной верстки», «3D моделирование и текстурирование», «Технологии динамической графики».

Цель государственного экзамена – оценка уровня сформированности у выпускников профессиональных компетенций, необходимых для работы в учреждениях культуры, включая знания, умения и навыки использования информационных технологий в современной социально-культурной среде.

Для реализации обозначенной цели предусматривается решение следующих *задач*:

1. проверка знаний и умений в области представления, обработки, сжатия, передачи и защиты информации в цифровой среде;
2. оценка умений и навыков доступа к информационным ресурсам и работы в цифровой среде с использованием текстовых, графических и табличных процессоров, систем управления базами данных, интернет-сервисов, инструментальных средств создания веб-сайтов;
3. оценка знаний и умений в области проектирования и разработки информационных ресурсов и систем для сферы культуры;
4. оценка готовности к участию в проектной деятельности по сохранению и популяризации историко-культурного наследия в электронной среде.

К универсальным компетенциям специалиста относятся следующие:

- владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять коммуникации на иностранном и белорусском языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

- работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;
- быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;
- проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности;
- обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма;
- обладать современной культурой мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности;
- выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий;
- анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, проявлять предпринимательскую инициативу;
- владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства;
- анализировать литературные произведения, ориентироваться в мировом и отечественном литературных процессах и сопоставлять их с парадигмой развития других видов искусств;
- использовать занятия физической культурой и спортом для повышения двигательной активности, сохранения собственного здоровья, пропаганды здорового образа жизни, формирования навыков здоровьесбережения.

Среди базовых профессиональных компетенций специалиста особую актуальность приобретают:

- анализировать историко-культурный процесс, понимать закономерности формирования культурно-творческих характеристик личности, образа мысли и деятельности человека, живущего в исторически конкретном обществе;
- анализировать этнокультурную специфику традиционной культуры и этнических процессов в современном мире;
- оценивать социальные и иные последствия научного и технологического развития, влияние техногенных и информационных процессов на изменения в сфере творчества, культуры, коммуникации и других областях деятельности культуролога;
- применять знания закономерностей развития социально-культурной деятельности;

- организовывать социально-культурную деятельность для разных категорий населения;
- осуществлять сценарно-режиссерские разработки и постановку культурно-досуговых программ в организациях культуры;
- использовать навыки социально-культурного проектирования в организациях культуры;
- планировать и организовывать инновационную и художественно-творческую деятельность в организациях культуры;
- применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда.

В соответствии с учебным планом по специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям), направлению специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная), специализации 1-21 04 01-02 04 Информационные системы в культуре выпускники должны приобрести специализированные компетенции для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Ключевыми специализированными компетенциями специалиста являются:

- понимать цель и задачи будущей профессии;
- осуществлять информационный поиск в различных документных потоках и основных информационно-поисковых системах, проводить аналитико-синтетическую обработку информации, документально оформлять результаты информационного поиска;
- владеть технологиями проектирования и разработки баз данных социокультурной сферы;
- использовать программное обеспечение для сопровождения и управления социокультурными проектами;
- создавать, хранить и обрабатывать видеоинформацию;
- хранить и обрабатывать графическую информацию, создавать графический продукт, направленный на повышение имиджа организаций социокультурной сферы;
- применять основные методы системного анализа при моделировании информационных процессов в социокультурной сфере;
- использовать технологии фронтенд разработки при создании веб-ресурсов социокультурной сферы;
- использовать компьютерные технологии для верстки полиграфической продукции;

- применять основные технологии создания и оформления полиграфической продукции;
- проектировать и разрабатывать информационные ресурсы и системы для организаций социокультурной сферы;
- использовать технологии 3D моделирования в цифровой реконструкции культурного наследия;
- создавать медиапроекты для организации и проведения социокультурных мероприятий с использованием анимационной графики;
- использовать технологии динамической графики для создания культурного продукта;
- разрабатывать медиапродукты разной направленности для социокультурной сферы и разных возрастных категорий;

Программа государственного экзамена «Информационные технологии в культуре» включает перечень экзаменационных вопросов и развернутые пояснения к каждому из них, уточняющие содержание и направленные на повышение осознанности и результативности подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

В программе представлен список рекомендуемой литературы, предназначенной для самостоятельной подготовки к государственному экзамену. Помимо приведенных источников, студентам рекомендуется использовать лекционные материалы, современные научные публикации (включая статьи и монографии), а также материалы профессиональных интернет-ресурсов.

Государственный экзамен проводится в устной форме и предусматривает подготовку развернутых ответов на два теоретических вопроса, охватывающих основные содержательные блоки программы.

В процессе ответа на государственном экзамене «Информационные технологии в культуре» выпускник должен продемонстрировать владение профессиональной терминологией, самостоятельность и логичность мышления, способность аргументированно излагать собственную позицию, применять теоретические знания для решения профессионально ориентированных задач, а также использовать методы системного, критического и сравнительного анализа.

СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Информация: понятие, свойства, классификация. Основные требования к качеству информации

Понятие информации. Информационная деятельность. Виды информации: числовая, текстовая, графическая, звуковая, мультимедийная.

Кодирование и декодирование информации. Информационные процессы. Передача информации, хранение информации, этапы обработки информации, поиск информации. Свойства информации: объективность, достоверность, точность, своевременность, актуальность, понятность, достаточность (полнота), дискретность, непрерывность, ценность, полезность, новизна, старение и стоимость. Классификация информации. Особенности представления информации в сфере культуры.

2. Количественные характеристики информации

Количество информации и ее свойства. Единицы измерения количества информации. Бит как фундаментальная единица измерения количества информации. Байт как минимальная адресуемая единица данных. Производные единицы: Килобайт (КБ), Мегабайт (МБ), Гигабайт (ГБ), Терабайт (ТБ) и т.д.

Представление данных. Двоичное кодирование как основа представления информации в компьютерах. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основные понятия позиционных систем: основание, алфавит цифр, разряд. Позиционные системы, используемые в компьютерах.

3. Информационные коммуникации:

схемы передачи информации, средства цифровых коммуникаций

Функционирование информации в обществе. Информационные потребности. Понятие информационных коммуникаций. Понятия источника и приёмника информации. Общая схема передачи информации. Элементарные структурные схемы (модели) передачи информации: линейная, разветвленная, звезда. Формальные и неформальные каналы передачи информации.

Средства и системы информационных коммуникаций. Классификация по типу (массовые, личные), по среде передачи (проводные, беспроводные, спутниковые), по технологии (аналоговые, цифровые).

Особенности передачи, сохранения и распространения информации в сфере культуры. Понятие эстетической информации, ее субъективный характер и культурная обусловленность. Основные требования к обработке и передаче эстетической информации.

Требования к качеству цифрового представления: аутентичность, достоверность и точность, целостность, полнота. Требования к доступности и удобству использования (обеспечение доступа для различных категорий пользователей, интуитивно понятные интерфейсы и навигация, многоязычность и поддержка различных форматов представления). Интероперабельность. Соблюдение авторских и смежных прав при оцифровке, публикации и использовании культурных объектов.

4. Информационные процессы в культуре, образовании и научных исследованиях: особенности и система требований

Информационные процессы в культуре, образовании и научных исследованиях (оцифровка, каталогизация, архивирование, реставрация, анализ, распространение и т.д.) и их характеристика.

Создание и оцифровка культурного наследия. Цели и задачи оцифровки различных типов объектов. Методы и технологии оцифровки: сканирование (2D, 3D), цифровая фото- и видеосъемка, аудио-оцифровка. Выбор оборудования и параметров (разрешение, глубина цвета, частота дискретизации). Форматы файлов для различных типов данных и целей.

Научная обработка, каталогизация и создание метаданных для различных типов культурных объектов. Процессы атрибуции, индексирования, аннотирования.

Цифровое архивирование и долгосрочное сохранение. Проблемы устаревания форматов, программного и аппаратного обеспечения. Обеспечение аутентичности, целостности и достоверности цифровых объектов во времени. Создание и ведение репозитория цифрового наследия.

Распространение, публикация и предоставление доступа к цифровым ресурсам. Платформы для публикации: цифровые библиотеки, электронные архивы, виртуальные музеи, онлайн-галереи, образовательные порталы. Модели доступа: открытый доступ, лицензионный доступ, доступ по подписке.

Разработка пользовательских интерфейсов, навигационных систем и поисковых инструментов для культурных ресурсов.

5. Понятие и виды информационных систем

Понятие информационной системы (ИС). Основные компоненты ИС: сбор, обработка и хранение данных, выдача информации (представление), обратная связь (управление системой). Обеспечивающие подсистемы ИС: техническое, программное, информационное, организационное, методическое, правовое, лингвистическое и кадровое обеспечение.

Классификации информационных систем. Основные типы ИС: по типу хранимой и обрабатываемой информации (документальная, фактографическая), по уровню управления (операционная, управленческая ИС среднего уровня, система поддержки принятия решений, стратегическая), по сфере применения (бухгалтерские, банковские, корпоративные, САПР и т.д.), по архитектуре (файл-серверные, клиент-серверные, распределенные, облачные).

6. Гипертекстовые информационные системы

История гипертекста (Буш, Нельсон, Бернерс-Ли). Гипертекстовые ИС.

Структура гипертекстовых информационных систем: информационные узлы, связи между ними, интерфейс пользователя. Основные модели (архитектуры) гипертекста: осевая, иерархическая (древовидная), сетевая и гибридная. Преимущества и недостатки каждой модели.

Средства навигации в гипертекстовых системах: меню (основное, контекстное, выпадающее), карты сайта, «хлебные крошки», индексы, поисковые системы, теги (метки), связанные ссылки.

Проблемы гипертекстовых систем: дезориентация пользователя, когнитивная перегрузка, проблема «мертвых» ссылок.

Веб-сайты и информационные порталы как примеры гипертекстовых систем. Веб-сайт: определение, типология (визитка, корпоративный, интернет-магазин, промо-сайт, блог и т.д.). Информационный портал: определение, отличие от веб-сайта, типы порталов (горизонтальные, вертикальные, корпоративные).

Проектирование и разработка гипертекстовых информационных систем. Основы информационной архитектуры веб-ресурсов: принципы организации, маркировки, навигации и поиска информации.

Этапы проектирования гипертекстовой системы: анализ требований, концептуальное проектирование (структура, навигация), логическое проектирование (схемы страниц), физическое проектирование.

Поиск информации в гипертекстовых системах. Методы организации внутреннего поиска на веб-сайтах и в информационных порталах.

Системы управления контентом (CMS) для гипертекстовых систем. Понятие CMS: определение, назначение, основные компоненты (база данных,

ядро, административный интерфейс, интерфейс пользователя, система шаблонов). Роль и функции CMS: управление контентом (создание, редактирование, публикация), управление пользователями и правами доступа, управление структурой и навигацией, расширяемость (модули, плагины). Примеры популярных CMS и их применение в сфере культуры.

Понятие гипермедиа как расширения гипертекста. Разработка мультимедийных веб-ресурсов.

7. Локальные компьютерные сети и их назначение

Компьютерные сети и их назначение: классификация и технологии. Сетевая топология и оборудование локальных сетей. Назначение и характеристика сетевого оборудования (модемы, сетевые адаптеры, коммутаторы и др.).

Сетевой протокол как комплекс стандартов для управления взаимодействием между разными сетевыми устройствами. Семиуровневая модель OSI. Четыре слоя модели TCP/IP для работы Интернета.

Компьютерные сети в учреждениях культуры (для каталогизации, хранения цифровых копий, предоставления онлайн-доступа к фондам, обслуживания посетителей и др.).

8. Глобальная сеть Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет

Интернет как глобальная система компьютерных телекоммуникаций и передачи данных. История возникновения и современное состояние.

Типология информационных ресурсов. Сетевые протоколы. Методы адресации компьютеров в сети. Протоколы прикладного уровня: передачи гипертекстовых файлов (HTTP), виртуального терминала (TELNET), передачи файлов (FTP и TFTP), электронной почты (SMTP, POP, IMAP). Всемирная паутина (World Wide Web). Универсальный идентификатор ресурса (Uniform Resource Locator). Доменная адресация ресурсов в Интернет.

Службы сети Интернет: электронная почта (SMTP, POP3, IMAP), www (HTTP, HTTPS), служба передачи файлов (FTP), DNS, мессенджеры, стриминг, облачные хранилища, VoIP и т.д.

Информационные ресурсы отрасли культуры. Поисковые системы, социальные сети, новостные порталы, образовательные платформы, научные базы данных, государственные сайты, коммерческие ресурсы для специалистов социокультурной сферы.

9. Методы и средства поиска информации в глобальной сети Интернет

Понятие информационно-поисковой системы (ИПС) Интернета. Основные задачи. Классификация ИПС по типу организации и охвату: поисковые машины (индексаторы), каталоги (директории), метапоисковые системы, специализированные поисковые системы для поиска научной информации, изображений, видео, товаров, новостей, людей и т.д.

Общая архитектура и принципы работы поисковой машины: модуль сбора информации, модуль индексирования, база данных (поисковый индекс), модуль обработки запросов, модуль ранжирования, пользовательский интерфейс.

Методы оптимизации поиска информации в Интернет. Планирование поисковой процедуры. Стратегии и методы эффективного информационного поиска. Формулирование информационного запроса. Анализ информационной потребности и определение ключевых понятий. Язык запросов поисковых систем: логические операторы (булевы операторы), операторы уточнения, расширенный поиск.

Критерии оценки результатов поиска: релевантность, пертинентность, полнота, точность, актуальность.

Современные тенденции и вызовы в информационном поиске: семантический поиск и графы знаний, персонализация поиска, голосовой поиск и разговорные интерфейсы, визуальный поиск.

10. Документальные информационные ресурсы и их классификация

Понятие документа и его эволюция в цифровой среде. Жизненный цикл документа: создание, использование, хранение, архивирование, уничтожение.

Виды документов по способу фиксации информации, по содержанию и статусу публикации. Классификация документов по степени аналитико-синтетической переработки: первичные и вторичные документы.

Аналитико-синтетическая переработка документальной информации: реферирование, аннотирование, индексирование, создание метаданных. Метаданные в цифровой среде: определение и назначение метаданных, роль метаданных для обеспечения поиска, интероперабельности, долгосрочного сохранения цифровых документов. Роль метаданных в описании документов в цифровых системах. Основные стандарты метаданных (Dublin Core, MARC) для электронных библиотек и баз данных.

Доступ к документальным информационным ресурсам. Электронные библиотеки, цифровые архивы, репозитории и их роль в обеспечении доступа к документальному наследию.

Открытый доступ к научной информации и культурному наследию: принципы, модели, инициативы. Авторское право и документальные ресурсы в цифровую эпоху.

11. Документальные информационно-поисковые системы

Назначение документальных информационно-поисковых систем. Основные понятия: информационный поиск, информационная потребность, информационный запрос, пертинентность, релевантность, критерий смыслового соответствия. Соотношение реальной и идеальной выдачи. Коэффициент точности и полноты. Коэффициент шума и потерь. Коэффициент селективности.

Общая функциональная структура информационно-поисковых систем (подсистема индексирования, подсистема обработки запросов и поиска, пользовательский интерфейс).

Типы документальных информационно-поисковых систем и примеры их использования в сфере культуры: электронные каталоги библиотек, цифровые библиотеки и архивы, базы данных музейных коллекций, библиографические и реферативные базы данных, поисковые системы на веб-сайтах учреждений культуры.

12. Основы теории информационного поиска

Процесс информационного поиска. Основные виды поиска: предметный, тематический, проблемный. Типы информационных потребностей и запросов. Методы поиска: адресный, семантический, документальный, фактографический.

Общие модели информационного поиска (булева модель, вероятностные модели, языковые модели). Модели на основе машинного обучения. Состав и структура лингвистического обеспечения информационной системы.

Информационно-поисковый язык (ИПЯ): алфавит, лексика, грамматика. Типы и виды информационно-поисковых языков. Фасетная классификация. Алфавитно-предметная классификация. Дескрипторный словарь.

Дескрипторные ИПЯ: координатное индексирование, поисковый образ, дескрипторы, терминологические структуры. Современные подходы в

автоматизации индексирования и поиска. Основные направления в интеллектуализации современных информационно-поисковых систем.

Современные тенденции в информационном поиске: автоматизация индексирования, обработка естественного языка, семантический поиск, машинное обучение в ранжировании. Персонализация поиска.

13. Средства информационных технологий в культуре: назначение и специфика применения

Аппаратные средства и их особенности применения. Средства цифровой обработки и хранения: персональные компьютеры, серверы, системы хранения данных (NAS, SAN) для больших объемов мультимедийной информации (оцифрованные фонды, аудио и видео архивы).

Средства ввода информации: сканеры (планшетные, документные, книжные, широкоформатные, 3D-сканеры), цифровые фото- и видеокамеры, микрофоны и звукозаписывающее оборудование.

Средства вывода информации: мониторы, принтеры и плоттеры, проекционное оборудование, акустические системы. Средства копировальной и множительной техники.

Телекоммуникационные средства и сетевые технологии, используемые в учреждениях культуры.

Классификация средств информационных технологий по функциональному назначению в культурном контексте: средства создания и обработки цифрового контента, средства хранения и управления цифровыми коллекциями и архивами, средства представления и распространения информации (веб-сайты, мультимедиа-инсталляции), средства коммуникации и взаимодействия с аудиторией.

14. Программное обеспечение персональных компьютеров

Понятие и классификация программного обеспечения. Системные программы. Операционная система (ОС) как основа системного программного обеспечения. Классификация операционных систем, их структура, функции и назначение. MS-DOS как пример исторической операционной системы с интерфейсом командной строки. Основные характеристики и назначение современных операционных систем: семейство Microsoft Windows, Unix-подобные системы (Linux, macOS), мобильные ОС (Android, iOS). Служебные программы. Драйверы устройств (программы управления устройствами компьютера: клавиатурой, экраном, принтером). Системные оболочки.

Утилиты (разбиение и форматирование диска, архивация файлов, восстановление их после удаления и т.д.). Сетевые программы (программы организации сетей). Архиваторы. Защита информации. Антивирусные средства.

Основные категории прикладных программ и их назначение. Программные средства обработки текстов. Программные средства обработки числовой информации. Программные средства обработки графической информации. Программные средства обработки звуковой информации. Программные средства телекоммуникационных сетей. Программные средства автоматизированного хранения информации. Программные средства процессов управления и диагностики. Программные средства исследовательских и проектно-конструкторских работ. Программные средства обучения. Игровые программы.

Инструментальные средства (системы программирования).

15. Технологии и средства обработки текстовой информации

Текстовая информация и ее компьютерное представление: символы, слова, предложения, абзацы, структура текста. Цели и задачи компьютерной обработки текста.

Классификация программных средств для работы с текстом: текстовые редакторы, текстовые процессоры, редакционно-издательские системы, онлайн-сервисы и инструменты для совместной работы с текстом.

Ввод и редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. Стили: понятие, назначение, виды. Работа со списками: маркированные, нумерованные, многоуровневые. Вставка и форматирование таблиц.

Понятие шрифта. Классификация шрифтов. Гарнитура, начертание, кегль, интерлиньяж, кернинг, трекинг.

Основы компьютерной верстки и подготовки к печати. Понятие макета страницы. Модульная сетка. Особенности газетной, книжной, журнальной и акцидентной верстки.

Современные технологии и тенденции в обработке текста: распознавание текста, автоматический перевод, анализ и голосовой ввод текста.

16. Технологии и средства обработки числовой информации

Электронные таблицы: назначение, интерфейс, основные структурные элементы и понятий (ячейка, лист, книга, адрес ячейки, диапазон).

Ввод и редактирование данных. Типы данных. Форматирование ячеек. Относительная и абсолютная адресация.

Формулы и функции для вычислений и анализа данных (математические, статистические, логические, текстовые).

Управление данными: сортировка, фильтрация, структурирование. Построение диаграмм и графиков для визуализации данных. Виды диаграмм. Элементы диаграммы: название, оси, легенда, метки данных, линии тренда. Форматирование диаграмм.

Применение электронных таблиц для анализа данных и решения задач в сфере культуры.

17. Технологии и средства обработки графической информации

Роль компьютерной графики в сфере культуры. Классификация компьютерной графики: статическая и динамическая; двумерная и трехмерная; растровая и векторная. Понятия векторной, растровой и фрактальной графики.

Графические форматы: назначение и критерии выбора. Сжатие графической информации (алгоритмы сжатия с потерями и без потерь). Технические и программные средства компьютерной графики.

Компьютерная графика в изобразительном искусстве. Цифровая живопись и иллюстрация как самостоятельные виды искусства. Использование компьютерной графики для создания репродукций, виртуальных реконструкций, анализа произведений искусства. Особенности представления и сохранения в электронном виде произведений изобразительного искусства.

18. Компьютерное представление и управление цветом

Понятие цветовой модели. Цветовые модели: RGB, CMYK, HSB/HSV, Lab. Характеристика, назначение, понятие цветового охвата. Ключевые параметры цифрового изображения: глубина цвета, разрешение изображения, альфа-канал.

Инструменты и программные средства для работы с цветом: инструменты выбора цвета в графических редакторах, онлайн-сервисы и приложения для подбора цветовых схем и гармоний, цветовые библиотеки и каталоги.

Основы управления цветом. Проблема несоответствия цветов между различными устройствами (монитор, сканер, принтер). Тоновая и цветовая коррекция изображений.

Психология восприятия цвета: ассоциации и культурные различия.

19. Технологии обработки статических графических изображений

Цели и задачи обработки статической графики. Типы статических изображений, подвергающихся обработке: фотографии, сканированные изображения, иллюстрации, элементы дизайна.

Программное обеспечение для обработки статической графики: растровые и векторные графические редакторы, программы для просмотра и каталогизации изображений. Создание, преобразование и вывод графической информации.

Особенности подготовки графических изображений для печати (полиграфия), публикации в сети Интернет (веб-дизайн, социальные сети), использования в мультимедийных проектах и презентациях.

Использование макросов для автоматизации повторяющихся операций. Пакетная обработка файлов (изменение размера, переименование, конвертация форматов).

20. Технологии динамической графики: анимация

Классификация динамической графики. Понятие анимации. Двумерная и трехмерная анимация. Виды анимации. Программные средства создания анимации.

Технологии анимации: классическая, спрайтовая, морфинг, цветовая анимация, скелетная анимация, захват движения и др.

Этапы создания анимационных материалов. Современные форматы и технологии веб-анимации. GIF-анимация, CSS-анимации и переходы, JavaScript-анимация, анимация SVG. Использование видеоформатов для анимации (MP4, WebM).

21. Технологии динамической графики: обработка видеoinформации

Видеоматериалы и их обработка. Источники видео. Воспроизведение видео. Медиаплееры. Кодирование видео: понятие кодека и контейнера. Внутрикадровое и межкадровое сжатие.

Основные видеокодеки (H.264/AVC, H.265/HEVC, VP9). Основные контейнеры (MP4, MOV, AVI). Разрешение видео, частота кадров, битрейт.

Технические средства обработки видеoinформации (видеокарты, устройства захвата).

Этапы создания видеофильма. Задание параметров видеопрокта. Технологии видеомонтажа. Эффекты звука, видео и переходов клипов. Титры как составная часть видеофильма. Рендеринг и экспорт видеофильма.

Программные и аппаратные средства обработки динамической графики: назначение и использование в учреждениях культуры и образования.

22. Технология динамической графики: моушн-дизайн

Понятие моушн-дизайна как направления цифровых медиа и средства визуального повествования. Цели и задачи моушн-дизайна в контексте создания культурного контента. Особенности проектирования динамичных визуальных композиций: анимация текста, графических элементов и иллюстраций, организация слоёв, применение стилей и шаблонов.

Основы создания цифровой анимации с помощью моушн-дизайна: работа с композициями, слоями и ключевыми кадрами, использование масок, фигур и элементов shape-анимации. Применение визуальных эффектов, стилизация объектов, настройка анимационных параметров. Трёхмерная визуализация: взаимодействие слоёв в пространстве, настройка камеры и освещения. Ключевая анимация: принципы управления параметрами движения, прозрачности, масштаба и траектории. Анимация текстовых и графических объектов как инструмент передачи информации и эмоционального воздействия на аудиторию. Рендеринг и экспорт готового анимационного проекта.

Программные средства создания анимации с помощью моушн-дизайна: назначение и использование в учреждениях культуры и образования.

23. Технологии трехмерного графического моделирования

Основные понятия трехмерного моделирования. Геометрические модели (твердотельное моделирование, граничное представление). Методы построения трехмерных графических изображений (полигональный, на основе примитивов, форм, скульптинг, лофтинг, NURBS и др.). Программные и аппаратные средства трехмерного моделирования.

Этапы построения сцены. Категории объектов (примитивы, формы, источники света, камеры, вспомогательные объекты и др.)

Моделирование материалов. Технологии трехмерного текстурирования (UV-развертка, процедурные текстуры).

Рендеринг (визуализация): Понятие рендеринга. Типы расчета освещения (глобальное освещение). Стандартные и фотометрические источники света.

Понятие рендер-движка и основные алгоритмы (scanline, ray tracing, path tracing). Основные области применения трехмерной графики в сфере культуры.

24. Технологии 3D анимации

Понятие трехмерного анимации. Программное обеспечение для создания трехмерной анимации.

Технологии анимирования компьютерной 3D анимации: процедурная, программируемая, анимация по ключевым кадрам.

Этапы создания анимированной сцены.

Выстраивание композиции кадра анимированной сцены. Расстановка камер. Анимация камер. Осмотр сцены. Слежение за движущимся объектом.

25. Цифровой звук

Звуковая волна как физическое явление и ее характеристики. Цифровой и аналоговый звук. Графическое представление звукового сигнала. Спектр звука. Громкость звука. Специфика распространения звука в пространстве. Музыкальный звук.

Оцифровка звука. Дискретизация, квантование, кодирование. Частота дискретизации и разрядность квантования как ключевые параметры. Воспроизведение цифрового звука (декодирование, восстановление уровней, сглаживающая фильтрация). Преимущества и недостатки цифрового звука

Технические средства ввода, вывода и обработки звука.

26. Технологии обработки цифрового звука

Понятие звукового файла (цифрового аудиофайла). Форматы цифрового аудио: несжатые (WAV, AIFF), сжатые без потерь (FLAC, ALAC), сжатые с потерями (MP3, AAC, Ogg Vorbis, Opus). Понятие контейнера и кодека.

MIDI-технология: стандарт и протокол для обмена данными между электронными музыкальными инструментами и компьютерами. Отличие MIDI от цифрового аудио.

Звуковые кодеки. Кодирование аудиоданных без потерь. Кодирование аудиоданных с потерями. Психоакустические модели слуха и их реализация в форматах mp3, aac.

Методы обработки звука (монтаж; амплитудные преобразования; частотные, или спектральные преобразования; фазовые преобразования;

временные преобразования; формантные преобразования). Звуковые эффекты (вибрато, дилэй, флэнжер, фэйзер, хорус, реверберация, дисторшн, вокодер).

Воспроизведение звука на компьютере. Программы-проигрыватели. Обработка звука. Звуковые редакторы.

27. Компьютерные технологии в музыке

История развития электронной и компьютерной музыки. Цели и задачи использования компьютерных технологий в музыке (создание, запись, аранжировка, обработка, нотация, исполнение, обучение).

Программные средства создания и обработки музыки. Виды музыкальных программ (нотные редакторы, программные синтезаторы и семплеры, плагины эффектов и др.). Студийное звуковое оборудование (аудиоинтерфейсы, микрофоны, студийные мониторы, наушники, MIDI-клавиатуры и контроллеры).

Использование средств компьютерной техники и программного обеспечения в музыкальном творчестве.

Музыка в Интернете. Потокковое воспроизведение (стриминг) музыки, стриминговые сервисы.

Форматы звуковых файлов в Интернете. Понятие битрейта и его влияние на качество звука и размер файла. Способы размещения аудиофайлов в сети Интернет.

28. Технологии обработки мультимедийной информации

Понятие мультимедиа как интеграции различных типов информации: текст, графика, звук, видео, анимация. Принципы мультимедиа. Технические и программные средства создания и воспроизведения мультимедийных материалов. Интерактивность как ключевая характеристика. Основные форматы файлов, используемые в мультимедиа. Форматы интерактивных презентаций и приложений.

Системы подготовки презентаций: инструментарий, методики создания, функции.

Мультимедийные системы в культуре. Мультимедийные энциклопедические и справочные системы. Использование мультимедийных систем в практике работы учреждений сферы культуры.

Перспективные мультимедийные технологии. Интерактивные системы, виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR) и их применение в сфере культуры.

29. Технологии веб-дизайна

Понятие веб-дизайна. Основные и перспективные технологии проектирования веб-ресурсов. Инструментальные средства разработки. Язык разметки HTML: история, синтаксис, структура документа, основные теги. Семантическая верстка. Каскадные таблицы стилей CSS: назначение, синтаксис, селекторы. Макетирование веб-страниц с помощью CSS. Основы JavaScript: назначение, синтаксис, взаимодействие с HTML.

Веб-серверы и веб-клиенты: задачи и принципы взаимодействия.

Принципы веб-дизайна: композиция, типографика, работа с цветом, юзабилити и доступность.

Статические и динамические сайты. Системы управления контентом (CMS): назначение, принцип работы, примеры. Адаптивный и отзывчивый веб-дизайн.

Публикация веб-ресурса в Интернете (хостинг, доменное имя).

30. Проектирование веб-сайтов

Организация и структура веб-сайта. Понятие информационной архитектуры. Типы сайтов.

Этапы жизненного цикла веб-сайта. Этапы анализа: цель и назначение сайта; анализ целевой аудитории и их информационных потребностей; определение и структурирование информационного наполнения (контента); карта сайта; анализ функциональных требований; анализ ограничений (бюджет, сроки, технологические); выбор доменного имени и планирование хостинга.

Разработка концептуальной модели и информационной архитектуры. Проектирование пользовательского опыта (UX). Проектирование средств навигации (основное меню, контекстные ссылки, «хлебные крошки», поиск). Создание прототипов. Разработка визуального дизайна страниц (UI).

Этап разработки (программирования): верстка HTML-шаблонов и применение CSS-стилей; программирование клиентской части и серверной части; интеграция с CMS или разработка на её основе. Наполнение сайта контентом.

Этап тестирования: проверка функциональности; тестирование на кроссбраузерность и адаптивность; тестирование юзабилити; тестирование производительности и безопасности.

Этап запуска и поддержки: размещение сайта на хостинге; сопровождение, обновление контента, мониторинг.

Средства создания веб-страниц и веб-сайтов: текстовые, специализированные и визуальные редакторы, системы управления контентом (CMS), конструкторы сайтов, графические редакторы.

31. Базы данных: основные понятия и жизненный цикл

Области применения баз данных. Понятие базы данных. Операции с базой данных (добавление, поиск, обновление, удаление данных). Принципы хранения данных в базе. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Уровни представления данных в системе с базой данных (внешний, концептуальный, внутренний).

Этапы жизненного цикла базы данных. Планирование. Анализ требований. Концептуальное проектирование. Логическое и физическое проектирование. Тестирование и развертывание. Эксплуатация и сопровождение

32. Системы управления базами данных (СУБД)

Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Основные характеристики и преимущества. Объектно-ориентированные модели данных. Основные понятия реляционной модели данных: отношение, атрибут, кортеж, домен атрибута, схема отношения.

Основные функции СУБД. Определение структуры таблицы. Типы связей между таблицами. Простейшие операции с данными.

Возможности реляционных систем. Представление информации в виде таблиц. Поддержка логической структуры данных. Использование языков высокого уровня. Поддержка основных реляционных операций (выбора, проектирования и объединения). Различение в таблицах неизвестных значений. Поддержка целостности, авторизации, транзакций и восстановления данных.

33. Проектирование баз данных

Концептуальное моделирование баз данных. Понятие концептуальной модели. Анализ предметной области. Основные компоненты концептуальной модели. Требования к концептуальной модели.

Инфологическое моделирование баз данных: объекты, свойства, связи. Простые и сложные объекты. Составные, обобщенные и агрегированные

объекты. Изображение простого объекта. Изображение зависимой по идентификации сущности. Описание свойств объекта. Единичные и множественные свойства. Динамические и статические свойства. Изображение условного свойства. Составное свойство.

Этапы проектирования реляционных баз данных. Определение цели создания базы данных. Определение таблиц, которые должна содержать база данных. Определение необходимых в таблице полей. Определение типов данных и свойств полей таблиц. Определение связей между таблицами. Обновление структуры базы данных. Добавление данных и создание других объектов базы данных.

34. Создание реляционных баз данных

Создание реляционных баз данных. Создание таблиц и связей между ними. Создание файла пустой базы данных. Способы создания структуры таблицы. Создание структуры таблицы в режиме конструктора. Имена полей таблиц, типы данных, свойства полей. Установка ключей. Создание структуры таблицы с помощью мастера. Создание структуры таблицы путем ввода данных. Установка связей между таблицами. Типы связей. Целостность данных. Режим обеспечения целостности данных. Режим каскадное обновление связанных полей. Режим каскадное удаление связанных записей. Требования к типам данных и свойствам при связывании таблиц.

Работа с базой данных. Режимы работы с таблицей. Перевод таблицы из режима конструктора в режим таблицы и наоборот. Порядок ввода данных в таблицы. Переход от одного поля к другому при вводе данных в таблицу. Расширение базы данных. Добавление в базу данных новых таблиц. Добавление в схему данных новых таблиц.

35. Манипулирование данными и представление данных в реляционных базах данных

Понятие запроса. Динамический набор записей.

Типы запросов. Запрос на выборку. Групповой запрос. Групповая операция. Запрос на изменение. Перекрестный запрос. Запрос SQL. Запрос с ограничением.

Создание запроса с помощью мастера. Создание запроса в режиме конструктора. Окно запроса в режиме конструктора. Задание условий отбора.

Запросы с параметрами. Понятие параметра. Использование диалогового окна для ввода значения параметра. Визуальный конструктор запросов. Создание запроса с параметрами. Использование диалогового окна с

параметрами запроса. Установка типа данных для параметров. Ввод значения параметра.

Использование ключевого слова для поиска информации. Поиск по двум ключевым словам. Поиск по первым буквам искомого значения.

Запросы с вычисляемыми полями. Понятие вычисляемого поля. Создание вычисляемого поля. Формат вычисляемого поля. Использование выражений в вычисляемом поле.

Понятие перекрестного запроса. Создание перекрестного запроса с помощью мастера по разработке перекрестных запросов. Требования, которым должен удовлетворять перекрестный при создании.

Представление данных в виде форм.

Использование отчетов. Обработка данных с помощью отчетов. Использование мастера отчетов. Комбинированный способ создания отчета.

36. Базы данных и системы управления базами данных в сфере культуры

Базы данных в сфере культуры. Роль баз данных и систем управления базами данных (СУБД) в учреждениях культуры. Типы баз данных по типу хранимых данных: документная, фактографические, мультимедийные, гипертекстовые и др. Типология баз данных по назначению и предметной области.

Использование баз данных в учреждениях культуры. Создание базы данных по направлению специализации. Примеры автоматизации задач при работе в БД в учреждениях культуры.

Сетевые тематические базы медиаресурсов. Поисковые системы музыки, песен, нотного материала, образов, фотографий и др. Фасетный поиск изображений. Базы текстур.

37. Коммуникационная деятельность менеджера учреждения культуры

Понятие и роль коммуникации в управлении учреждением культуры. Цели коммуникации.

Типы коммуникации. Социальная коммуникация.

Виды коммуникаций в деятельности менеджера: внешние и внутренние; формальные и неформальные; вербальные (устные, письменные) и невербальные; межличностные, групповые, массовые.

Каналы и средства коммуникации менеджера учреждения культуры.

Планирование и организация коммуникационной деятельности: определение целевых аудиторий, разработка коммуникационной стратегии и

плана, выбор адекватных каналов и инструментов для разных задач и аудиторий. Оценка эффективности коммуникаций.

38. Основы поисковой оптимизации (SEO) и веб-аналитики для интернет-ресурсов сферы культуры

Роль поисковых систем в привлечении аудитории на интернет-ресурсы сферы культуры. Принципы работы поисковых систем. Цели SEO, отличие SEO от платной поисковой рекламы.

Ключевые направления SEO: исследование ключевых слов и семантическое ядро; внутренняя оптимизация; техническая оптимизация; внешняя оптимизация. Пользовательский опыт (UX) и поведенческие факторы (влияние удобства сайта, времени на сайте, показателя отказов на ранжирование).

Специфика SEO для сайтов сферы культуры.

Веб-аналитика как инструмент оценки и улучшения SEO: подключение и настройка систем аналитики; ключевые метрики для отслеживания; мониторинг индексации и технических проблем. Анализ данных для корректировки SEO-стратегии.

Контекстная реклама (PPC) в Google Ads и Яндекс Директ. Маркетинг в социальных сетях (SMM) и его связь с SEO.

39. Использование сетевых (онлайн) сервисов в управленческой и маркетинговой деятельности менеджера сферы культуры

Роль цифровых инструментов и онлайн-сервисов в работе современного учреждения культуры.

Понятие онлайн-сервиса. Веб-ориентированное программное обеспечение.

Сервисы для коммуникации и совместной работы: онлайн-офисные пакеты, облачные хранилища, корпоративные мессенджеры и платформы для командной работы, сервисы видеоконференций.

Сервисы для маркетинга и взаимодействия с аудиторией: Email-маркетинг, SMS-рассылки, SMM, онлайн-опросы и анкетирование, веб-аналитика и мониторинг, сервисы сокращения ссылок и отслеживания переходов.

Сервисы для создания и управления контентом (онлайн-графические редакторы, видеохостинги и платформы для трансляций, платформы для создания сайтов и лендингов).

Сервисы для управления проектами и задачами: Таск-менеджеры и системы управления проектами, инструменты для ментальных карт и визуализации идей.

40. Статистические методы обработки информации в сфере культуры

Роль статистического анализа в сфере культуры. Основы описательной статистики: генеральная совокупность и выборка; меры центральной тенденции (среднее арифметическое, медиана, мода – их расчет и интерпретация); меры вариации (разброса); частотные распределения (группировка данных, построение интервальных рядов, гистограммы)

Использование табличных процессоров для обработки данных. Подготовка данных (структурирование данных в виде списков, сортировка данных по одному или нескольким критериям, фильтрация данных для отбора информации.

Применение встроенных функций для статистического анализа. Статистические функции: СРЗНАЧ (AVERAGE), МЕДИАНА (MEDIAN), МОДА (MODE), МАКС (MAX), МИН (MIN), ДИСП (VAR), СТАНДОТКЛОН (STDEV), СЧЁТ (COUNT), СЧЁТЕСЛИ (COUNTIF), ЧАСТОТА (FREQUENCY). Логические функции: ЕСЛИ (IF), И (AND), ИЛИ (OR) – для анализа данных по условиям, сегментации аудитории (например, анализ посещаемости по возрастным группам). Функции даты и времени: ГОД (YEAR), МЕСЯЦ (MONTH), ДЕНЬ (DAY), ДЕНЬНЕД (WEEKDAY) – для анализа временных рядов (динамика посещаемости, сезонность).

Визуализация данных: назначение и типы диаграмм.

Сводные таблицы как инструмент для анализа и агрегации больших объемов данных.

41. Использование программного обеспечения для управления проектами как средство автоматизации работы менеджера сферы культуры

Основы теории управления проектами. Понятие проекта. История развития методов управления проектами. Жизненный цикл проекта. Проекты в социо-культурной деятельности.

Модель проекта. Основные структурные элементы проекта. Показатели проекта: основные даты, календарь, общие затраты. Работы (задачи). Ресурсы, назначение ресурса. Критический путь. Способы сокращения критического пути.

Виды представлений проекта. Показатели проекта. График как модель осуществления проекта. Виды графиков (диаграммы сетевая и Ганта).

Программные средства управления проектами и их назначение. Цели использования систем автоматизации в разработке и сопровождении проекта.

Порядок формирования модели проекта. Настройка календаря. Ввод списка работ с определением их иерархии, типа, дат, длительности. Определение связей между работами с учетом возможных задержек и опережения. Методы сортировки, группирования и фильтрации как средства анализа проекта.

Осуществление управления проектами в локальных и глобальных сетях.

42. Информатизация сферы культуры в контексте развития информационного общества

Понятие и характеристики информационного общества. Роль информации и знаний в современном мире.

Влияние процессов информатизации на сферу культуры. Направления информатизации сферы культуры: оцифровка культурного наследия; создание и развитие электронных каталогов, баз данных, цифровых библиотек и архивов; развитие онлайн-присутствия учреждений культуры; использование интерактивных и мультимедийных технологий в экспозиционной и образовательной деятельности.

Государственная политика и правовое регулирование информатизации культуры. Законодательство об информации, информационных технологиях и защите информации. Правовое регулирование доступа к культурным ценностям в цифровой среде. Роль государственной регистрации баз данных и других информационных ресурсов в правовом поле.

Этические вопросы цифровизации культурного наследия: репрезентация, доступ, авторство, аутентичность цифровых копий. Цифровой разрыв. Инклюзивность цифровых ресурсов.

Основы кибербезопасности в учреждениях культуры. Угрозы для цифровых активов (оцифрованные коллекции, базы данных, веб-сайты). Методы защиты информации, резервное копирование и восстановление данных. Защита персональных данных посетителей и сотрудников.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Алаева, Т. Ю. Компьютерная графика : учеб.-метод. пособие / Т. Ю. Алаева. – пос. Караваево : КГСХА, 2020. – 66 с.
2. Алешин, Л. И. Компьютерный видеомонтаж / Л. И. Алешин. – М. : ФОРУМ, 2019. – 176 с.
3. Барбаков, О. М. Информационные технологии управления проектами : учеб. пособие / О. М. Барбаков, А. С. Еропкина. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 208 с.
4. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учеб. пособие по курсу «Web-разработка» : / С. А. Беликова, А. Н. Беликов ; Южный федеральный университет. – Ростов н/Д ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 176 с.
5. Гущина, О. М. Компьютерная графика и мультимедиа технологии : учеб.-метод. пособие / О. М. Гущина, Н. Н. Казаченок. – Тольятти : ТГУ, 2018. – 364 с.
6. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учеб. для бакалавров / Л. Н. Демидов. – М. : Прометей, 2019. – 799 с.
7. Зубец, А. И. Основы музыкальных технологий: компьютерная аранжировка и оркестровка, электронная музыка : учеб. пособие / А. И. Зубец. – СПб. ; М. ; Краснодар : Планета музыки : Лань, 2025. – 332 с.
8. Колокольникова, А. И. Информатика: учеб. пособие / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 300 с.
9. Серова, В. Н. Основы полиграфического производства : учеб. пособие / В. Н. Серова. – Казань : КНИТУ, 2018. – 228 с.
10. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2020. – 948 с.
11. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учеб. пособие для студентов/ Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2020. – 336 с.

Дополнительная

12. Алибекова, М. И. Создание художественного эскиза в digital-среде. 3D моделирование : учеб. пособие / М. И. Алибекова, А. Н. Серикова, А. В. Голованева. – М. : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2022. – 72 с.

13. Арапова, С. П. Допечатная подготовка: основы создания книги : учеб. пособие / С. П. Арапова, И. Ю. Плотникова, С. Ю. Арапов. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2022. – 232 с.
14. Ашманов, И. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / Игорь Ашманов, Андрей Иванов. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2014. – 463 с.
15. Альтендорфер, А. Анимация кадр за кадром / А. Альтендорфер ; пер. с нем.: А. Ю. Татарина, О. В. Готлиб. – М. : ДМК Пресс, 2020. – 164 с.
16. Андерсен, А. В. Современные музыкально-компьютерные технологии : учеб. пособие / А. В. Андерсен, Г. П. Овсянкина, Р. Г. Шитикова. – Изд. 3-е, стер. – СПб. ; М. ; Краснодар : Планета музыки : Лань, 2019. – 222 с.
17. Анимация персонажа : учеб. пособие / сост. Н. А. Саблина ; под ред.: Н. Я. Безбородова, Н. В. Стюфляева. – Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. – 55 с.
18. Белунцов, В. Звук на компьютере. Трюки и эффекты / В. Белунцов. – СПб. : Питер, 2005. – 448 с.
19. Буза, М. К. Архитектура компьютеров : учеб. / М. К. Буза. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 414 с.
20. Бурнаева, Э. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Бурнаева, С. Леора. – СПб. : Лань, 2016. – 160 с.
21. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / В. М. Вейцман. – 2-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2022. – 316 с.
22. Власенко, А. Ю. Операционные системы: учеб. пособие / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с.
23. Воронина, В. В. Компьютерная графика : учеб. пособие / В. В. Воронина, В. В. Шишкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2023. – 175 с.
24. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации / Л. Г. Гагарина. – М. : Инфра-М, 2013. – 256 с.
25. Газеева, И. В. Монтаж аудиовизуальных программ в медиаиндустрии : учеб. пособие / И. В. Газеева. – СПб. : СПбГИКиТ, 2023. – 128 с.
26. Гинько, А. Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта : руководство / А. Ю. Гинько. – М. : ДМК Пресс, 2022. – 356 с.
27. Даккет, Дж. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Дж. Даккет. – М. : ЭКСМО, 2013. – 480 с.

28. Диязитдинова, А. А. Мультимедиа технологии : учеб. пособие / А. А. Диязитдинова. – Самара : ПГУТИ, 2020. – 437 с.
29. Жилинская, Т. С. Медиакультура специалиста : учеб.-метод. пособие / Т.С. Жилинская. – Минск : Белорус, гос. ун-т культуры и искусств, 2011. – 64 с.
30. Иванов, А. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя / А. Иванов, И. Ашманов. – СПб.: Питер, 2011. – 208 с.
31. Информационные процессы и системы: базы данных: учеб.-метод. комплекс / сост. П. В. Гляков. – Минск : БГУКИ, 2017. – 205 с.
32. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учеб. / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 2-е изд., стер. – М. : Флинта, 2016. – 257 с.
33. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий : учеб. пособие для вузов / Г. П. Катунин. – 2-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2021. – 794 с.
34. Кильдишов, В. Д. Excel для офисных работников : (справочник-практикум) / В. Д. Кильдишов. – М. : СОЛОН-Пресс, 2021. – 168 с.
35. Кириллова, Н. Б. Аудиовизуальное творчество : учеб. пособие / Н. Б. Кириллова. – Екатеринбург : УрГПУ, 2021. – 145 с.
36. Кириллова, Н. Б. Медиакультура и основы медиаменеджмента : учеб. пособие / Н. Б. Кириллова. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 186 с.
37. Кирсанов, Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. – СПб. : Символ, 2015. – 368 с.
38. Князева, М. Персональная база данных для менеджера / М. Князева, В. Валентинов. – М. : Инфра-М, 2011. – 224 с.
39. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие / В. Г. Кобылянский. – Новосибирск : НГТУ, 2018. – 80 с.
40. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н. М. Ковган. – Минск : РИПО, 2019. – 180 с.
41. Куперштейн, В. Microsoft Project 2013 в управлении проектами / В. Куперштейн. – СПб. : BHV, 2013. – 432 с.
42. Курбацкий, В. Н. Разработка и управление проектными средствами Microsoft Project 2010 : учеб.-метод. пособие / В. Н. Курбацкий, С. И. Максимов ; под ред. С. И. Максимова. – Минск : РИВШ, 2012. – 90 с.
43. Куркова, Н. С. Анимационное кино и видео: азбука анимации : учебное пособие / Н. С. Куркова – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. – 235 с.
44. Ланских, Ю. В. Интеллектуальный анализ данных : учеб. пособие / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских. – Киров : ВятГУ, 2023. – 240 с.

45. Лисяк, В. В. Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать : учебное пособие / В. В. Лисяк. – Ростов н/Д : ЮФУ, 2021. – 109 с.
46. Медиакультура : словарь / сост. Н. Б. Кириллова. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2019. – 196 с.
47. Никсон, Р.. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 = Learning PHP, MySQL & JavaScript. With jQuery, CSS & HTML5 / Робин Никсон ; [пер. с англ. Н. Вильчинский]. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2017. – 766 с.
48. Основы Web-дизайна : учеб.-метод. пособие / сост. Н. А. Саблина. – Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. – 50 с.
49. Основы информационных технологий : учеб.-метод. пособие / Белорус, гос. ун-т культуры и искусств; [сост.: Н. Г. Гончарик, Л. А. Серегина]. – Минск : БГУКИ, 2024. – 202 с.
50. Основы построения баз данных : учеб. пособие / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, А. А. Тищенко [и др.]. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 124 с.
51. Пименов, В. И. Видеомонтаж. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. И. Пименов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 159 с.
52. Планирование и организация производства аудиовизуальной продукции : учебное пособие / П. А. Алексеева, П. В. Данилов, Т. В. Ртищева [и др.]. – СПб. : СПбГИКиТ, 2020. – 169 с.
53. Полковникова, Н. А. Анализ и визуализация данных в Microsoft Excel в примерах и задачах: учеб. пособие / Н. А. Полковникова. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 172 с.
54. Рак, И. П. Основы разработки информационных систем : учеб. пособие / И. П. Рак, А. В. Платёнкин, А. В. Терехов. – Тамбов : ТГТУ, 2017. – 99 с.
55. Светлакова, Е. Ю. Режиссура фильма : учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Светлакова. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 65 с.
56. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. – СПб. : Питер, 2019. – 1120 с.
57. Технология трехмерного моделирования в Blender 3d : учеб. пособие / А. А. Кузьменко, А. Д. Гладченков, Л. Б. Филиппова [и др.]. – М. : ФЛИНТА, 2018. - 79 с.
58. Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max : учеб. пособие / А. А. Кузьменко, А. Д. Гладченков, В. А. Шкаберин [и др.]. – М. : ФЛИНТА, 2019. – 142 с.
59. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учеб.

пособие / Т. С. Васючкова [и др.]. – 2-е изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 148 с.

60. Хамматова, В. В. Технология полиграфии : учеб. пособие / В. В. Хамматова, Г. П. Тулузакова. – Казань : КНИТУ, 2020. – 84 с.

61. Хуркман, А. В. Цветокоррекция. Кинопроизводство и видео : руководство / А. В. Хуркман ; пер. с англ. И. Л. Люско. – М : ДМК Пресс, 2020. – 758 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Критерии оценивания ответов выпускника государственной экзаменационной комиссией включают:

- полноту, глубину и точность раскрытия содержания вопросов билета,
- корректность использования профессиональной терминологии и основных понятий,
- логичность, структурированность и последовательность изложения материала,
- умение аргументировать собственную позицию, приводить примеры и делать обоснованные выводы,
- способность применять теоретические знания для анализа и решения практико-ориентированных задач.

№ п/п	Отметка	Критерии
1.	10 (десять) баллов	Систематизированные, глубокие и всесторонние знания по всем вопросам билета государственного экзамена, а также по основным вопросам, выходящим за его пределы; умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответов на дополнительные вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; безупречное владение инструментарием учебных дисциплин государственного экзамена, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач. Полное и глубокое освоение основной и дополнительной литературы по учебным дисциплинам государственного экзамена.
2.	9 (девять) баллов	Систематизированные и полные знания по всем вопросам билета государственного экзамена; умение ориентироваться в концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им аналитическую оценку; точное использование

		научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на дополнительные вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебных дисциплин государственного экзамена, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач. Полное освоение основной и дополнительной литературы по учебным дисциплинам государственного экзамена. Свободное владение материалом.
3.	8 (восемь) баллов	Систематизированные и полные знания по всем вопросам билета государственного экзамена; умение ориентироваться в концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им аналитическую оценку; использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на дополнительные вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебных дисциплин государственного экзамена, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач. Знание основной и дополнительной литературы по учебным дисциплинам государственного экзамена. Отдельные неточности в ответе.
4.	7 (семь) баллов	Систематизированные и полные знания по всем вопросам билета государственного экзамена; умение ориентироваться в основных концептуальных подходах и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им аналитическую оценку; использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное логическое изложение ответа на дополнительные вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебных дисциплин государственного экзамена, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач.

5.	6 (шесть) баллов	Систематизированные знания по всем вопросам билета государственного экзамена; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им сравнительную оценку; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач.
6.	5 (пять) баллов	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта по всем вопросам билета государственного экзамена; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им сравнительную оценку; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебных дисциплин государственного экзамена, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач.
7.	4 (четыре) балла	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта по всем вопросам билета государственного экзамена; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена и давать им оценку; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебных дисциплин государственного экзамена, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач.
8.	3 (три) балла	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта по всем вопросам билета государственного экзамена; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по учебным дисциплинам государственного экзамена; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;