

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
культуры и искусств»

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор БГУКИ

\_\_\_\_\_ А. А. Корбут

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Регистрационный № УД- \_\_\_\_\_ /уч.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУЛЬТУРЕ**

*Программа государственного экзамена  
по специальности 1-2104 01 Культурология (по направлениям),  
направлению специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная),  
специализации 1-21 04 01-02 04 Информационные системы в культуре*

## **СОСТАВИТЕЛИ:**

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

*С. А. Гончарова*, доцент кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат технических наук, доцент;

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

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*В. С. Романчик*, заведующий кафедрой Web-технологий и компьютерного моделирования Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент;

*И. Р. Лукьянович*, доцент кафедры информационных технологий гуманитарного факультета Белорусского государственного университета, кандидат технических наук, доцент

## **РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

*кафедрой* информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 1 от 07.09.2016 г.);

*советом* факультета культурологии и социокультурной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 1 от 19.09.2016 г.);

*президиумом* научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 1 от 19.10.2016 г.)

Ответственный за редакцию: В. Б. Кудласевич

Ответственный за выпуск: П. В. Гляков

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственный экзамен «Информационные технологии в культуре» проводится согласно образовательному стандарту высшего образования ОСВО 1-21 04 01-2013 по специальности 1-21 04 01 Культурология. 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).

В содержание программы включены базовые теоретические вопросы ряда учебных дисциплин, которые преподавались в течение обучения в университете: «Информационные процессы и системы: основы информационных систем», «Информационные процессы и системы: аналитическая обработка источников информации», «Информационные процессы и системы: базы данных», «Информационные технологии в культуре».

*Главная цель* государственного экзамена – выявление у выпускников профессиональных компетенций для работы в учреждениях культуры, знаний и умений по использованию информационных технологий в современной социально-культурной среде. Для реализации обозначенной цели предусматривается решение следующих *задач*:

1) овладение знаниями и умениями для представления, обработки, измерения, сжатия и передачи информации и ее защиты с помощью криптографических методов;

2) формирование умений и навыков доступа к информационным ресурсам посредством медиасреды, работы с текстовыми, графическими и табличными процессорами, системами управления базами данных, сервисами Интернета, инструментальными средствами создания веб-сайтов;

3) освоение технологий проектирования и разработки информационных ресурсов и систем для сферы культуры;

4) понимание проектной деятельности как способ сохранения и популяризации историко-культурного наследия в электронной среде.

Для решения вышеперечисленных задач выпускник должен *знать*:

1) способы создания, хранения и обработки текстовой, графической, числовой, видео- и звуковой информации;

2) методы создания мультимедийных информационных продуктов для решения прикладных задач в сфере культуры;

3) проблемы использования баз данных в профессиональной деятельности культуролога-менеджера;

4) технологии проектирования веб-ресурсов;

*уметь:*

1) проектировать и разрабатывать информационные ресурсы и системы для сферы культуры;

2) создавать проекты по сохранению и популяризации историко-культурного наследия в электронной среде;

3) использовать базы данных отрасли культуры;

4) разрабатывать различные виды медиаресурсов (текстовых, графических, видео, звуковых и др.) профессиональной тематики;

*владеть:*

1) методами проектирования информационных систем;

2) статистическими методами обработки данных;

3) методами обработки и использования мультимедийной информации.

Выпускник должен владеть следующими академическими компетенциями:

АК-1. Уметь использовать базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками в области культурологии.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом к решению проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управления информацией и работой с компьютером.

АК-8. Владеть навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию на протяжении всей жизни.

Также выпускник обязан обладать следующими социально-личностными компетенциями:

СЛК-1. Обладать качествами общественности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

СЛК-9. Формировать и аргументировать личные соображения и профессиональную позицию.

Кроме вышеперечисленного, выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями и быть способным:

ПК-2. Использовать нормативно-правовую базу отрасли культуры.

ПК-3. Реализовывать общегосударственные, региональные программы и проекты в области культуры и искусств.

ПК-4. Оценивать состояние, тенденции и перспективы развития сферы культуры и искусств.

ПК-5. Прогнозировать, планировать и организовывать инновационно-методическую и художественно-творческую деятельность в сфере культуры и искусств.

ПК-6. Выявлять интересы и педагогические потребности населения в различных видах свободного времени.

ПК-8. Анализировать и оценивать собранные сведения.

ПК-9. Организовывать свою работу на научной основе, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации в сфере профессиональной деятельности.

ПК-18. Обеспечивать организационно-управленческое функционирование учреждений, организаций и объединений социокультурной среды.

ПК-19. Разрабатывать социально-культурные проекты в коммерческой, финансово-хозяйственной деятельности.

ПК-22. Проводить маркетинговые исследования, разрабатывать и осуществлять международные, республиканские, региональные и целевые социально-культурные проекты.

ПК-23. Составлять рекламную стратегию культурно-досуговых программ, применять методику подбора слоганов для культурных проектов.

ПК-24. Разрабатывать и проводить кампании по связям с общественностью, взаимодействовать со средствами массовой информации.

Состав вопросов в программе определен с целью объективной и обоснованной оценки знаний и качества подготовки по указанной специализации и принятия решения государственной экзаменационной комиссией о присвоении квалификации.

По каждому из вопросов приводятся пояснения, целью которых является уточнение содержания вопроса, которые бы способствовали эффективной и качественной подготовке студентов к сдаче экзамена.

В состав программы включен список литературы, который предназначен для самоподготовки студентов к сдаче государственного экзамена. В тексте программы приводятся ссылки на соответствующие литературные источники.

При подготовке к государственному экзамену студентам рекомендуется не ограничиваться лишь списком литературных источников данной программы, но также использовать соответствующие конспекты, материалы периодической печати и электронные ресурсы глобальных сетей.

Государственный экзамен проводится в письменно-устной форме и предусматривает подготовку развернутого ответа на два теоретических вопроса по основным разделам учебных дисциплин, вынесенных на экзамен.

При ответе на государственном экзамене выпускник должен продемонстрировать хорошее владение профессиональной лексикой, терминологией, самостоятельность мышления, умение аргументировать собственные суждения и профессиональную позицию, умение использовать базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач, а также владение системным и сравнительным анализом.

Уровень научно-теоретической и практической подготовки студентов оценивает государственная экзаменационная комиссия.

# СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

## Раздел 1. Основы информационных систем

### 1. Понятие информации. Структуры и классификация.

#### Основные требования к содержанию информации [12, 45]

Понятие информации. Информационная деятельность. Информация как отображение окружающего мира. Классификация информации. Понятия массовой и специальной информации. Эстетическая информация.

Семантическая и формальная структуры информации. Основные уровни знания: эмпирический, познавательный, абстрактно-логический. Полнота, точность и адекватность информации.

Оперативная, тактическая и стратегическая информация.

### 2. Количественные характеристики информации [9, 10, 45]

Энтропия. Количество информации и ее свойства. Единицы измерения количества информации. Принципы подсчета количества информации.

Единицы измерения количества информации в компьютере. Понятие бита. Байт, килобайт и т. д. Позиционные системы, используемые в компьютерах: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная, десятичная.

### 3. Информационные коммуникации.

#### Схемы передачи информации. Современные средства цифровых коммуникаций [19, 45]

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

Современные средства и системы информационных коммуникаций (средства массовой информации: радио, телевидение, глобальные компьютерные сети, цифровая телефония, средства космической связи).

Особенности передачи и распространения информации в сфере культуры и искусства.

#### **4. Информационные процессы в культуре и искусстве.**

##### **Особенности и система требований [4, 18]**

Виды информации: числовая, текстовая, графическая, звуковая, мультимедийная.

Информационные процессы в культуре, образовании и научных исследованиях.

Особенности передачи, сохранения и распространения информации в сфере культуры и искусства. Основные требования к обработке и передаче эстетической информации.

#### **5. Понятие и виды информационных систем [18, 22, 39]**

Понятие информационной системы (ИС). Основные компоненты ИС. Классификация информационных систем. Основные типы ИС: документальная, фактографическая, лексикографическая, гипертекстовая.

Основные виды документальных ИС: полнотекстовая, документально-фактографическая, реферативная, библиографическая.

Виды обеспечения информационных систем. Состав и структура.

#### **6. Автоматизированные информационные системы [22, 39]**

Автоматизированные информационные системы (АИС). Понятие предметной области АИС. Классификация АИС.

Автоматизированные информационные системы для учреждений культуры и искусств. Перспективные направления разработки автоматизированных информационных систем для отрасли культуры и искусств.

Примеры АИС отрасли культуры. АИС в библиотечном и музейном деле. Специализированные АИС в культуре и искусствах (базы данных фольклорных произведений, базы данных репертуара, талантливой молодежи и др.).

#### **7. Гипертекстовые информационные системы [22, 24]**

Гипертекстовые ИС. Структура гипертекстовых ИС. Схемы навигации: линейная, иерархическая, сетевая. Понятия веб-сайта и информационного портала.

Особенности проектирования информационных систем гипертекстового типа. Разработка мультимедийных веб-ресурсов.

Особенности построения и поиска информации в гипертекстовых АИС.

Понятие систем управления сайтом – CMS.

## **8. Локальные компьютерные сети и их назначение [40, 49]**

Локальные, корпоративные, глобальные сети: обмен информацией и особенности обработки информации.

Локальные сети. Сетевая топология и оборудование. Назначение и характеристика сетевого оборудования (модемы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы, основные виды линий связи).

Понятие сетевого протокола. Классы сетей.

Компьютерные сети в учреждениях культуры (библиотеках и др.).

## **9. Глобальная сеть Интернет.**

### **Информационные ресурсы сети Интернет [21, 40]**

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

Типология информационных ресурсов. Сетевые протоколы. Методы адресации компьютеров в сети. Методология адресации информационных ресурсов.

Службы сети Интернет: электронная почта, WWW, служба передачи файлов, служба телеконференций и др.

Информационные ресурсы отрасли культуры и искусств.

## **10. Методы и средства поиска информации в глобальной сети Интернет [15, 21, 35]**

Информационные и информационно-поисковые системы. Классификация по организации и наполнению базы данных документов: каталоги, поисковые машины (индексы), метапоисковые системы.

Структура поисковой машины: индексатор, поисковые роботы, база данных (индекс), подсистема выдачи результатов поиска. Принципы работы.

Методы оптимизации поиска информации в Интернете. Планирование поисковой процедуры. Ключевые слова. Операторы поиска.

Отечественные, русскоязычные и зарубежные системы поиска. Специализированные поисковые системы. Поиск графической и музыкальной информации.

## **Раздел 2. Информационные технологии обработки мультимедийной информации в сфере культуры**

### **11. Средства информационной техники в культуре [7, 45, 48]**

Классификация средств информационной техники и их общая характеристика.

Средства цифровой обработки информации.

Средства копировальной и множительной техники.

Телекоммуникационные средства.

### **12. Периферийные устройства персональных компьютеров [45, 48]**

Классификация периферийных средств компьютерной техники по функциональному назначению: внешние запоминающие устройства, клавиатуры, манипуляторы, сканеры, цифровые фотоаппараты и видеокамеры, микрофон, звуковые колонки, дисплеи (мониторы), принтеры, плоттеры, проекторы и др. Принципы действия, технологии и основные технические характеристики.

Назначение и использование периферийных устройств в учреждениях культуры и искусств.

### **13. Системное программное обеспечение персональных компьютеров [45, 48]**

Понятие и классификация программного обеспечения. Системное ПО.

Операционная система (ОС) как основа системного программного обеспечения. Классификация операционных систем, их структура, функции и назначение.

Основные характеристики и назначение операционных систем MS DOS, Windows, Unix, Linux, Mac, мобильные ОС.

Системные утилиты, драйверы.

#### **14. Технологии и средства обработки текстовой информации [38, 45]**

Текстовые процессоры и редакционно-издательские системы: классификация, функции, использование и назначение. Ввод, обработка и вывод текста.

Компьютерная верстка печатных изданий. Особенности газетной верстки. Особенности книжной верстки.

Компьютерные шрифты: классификация, сравнительные характеристики, особенности использования.

#### **15. Технологии и средства обработки числовой информации [5, 14]**

Электронные таблицы как средство автоматизации обработки и анализа цифровой информации. Принципы организации и представления цифровой информации в среде электронных таблиц. Система функций электронных таблиц. Построение диаграмм. Виды графического отображения числовой информации (типы диаграмм).

Представление результатов статистического исследования в социокультурной сфере.

#### **16. Технологии и средства обработки графической информации [27, 34, 53]**

Классификация компьютерной графики: статическая и динамическая, двумерная и трехмерная, растровая и векторная. Понятия векторной и растровой графики. Представление графической информации. Графические форматы. Основные типы графических форматов: растровые, векторные и метафайловые. Преобразование форматов. Сжатие графической информации.

Технические и программные средства и методы обработки графических изображений.

Компьютерная графика в изобразительном искусстве. Особенности представления и сохранения в электронном виде произведений изобразительного искусства.

#### **17. Компьютерное представление цвета [27, 45]**

Компьютерное представление цвета. Цветовые модели и палитры. Цветовой охват и битовая глубина. Основные модели (Bitmap, Greyscale, Indexed, RGB, CMYK, Lab, HSB): характеристика и назначение. Понятие канала.

Программные средства выбора и подбора цветовых оттенков.

Особенности тоновой и цветовой коррекции в различных цветовых моделях.

### **18. Технологии обработки статических графических изображений [2, 23]**

Компьютерная графика в изобразительном искусстве.

Графические компьютерные системы и их инструментарий. Создание, преобразование и вывод графической информации. Средства и методы обработки статических графических изображений (средства рисования, выделения и ретуши изображений. Тоновая и цветровая коррекция. Понятия слоя, маски и альфа-канала).

Веб-графика. Особенности подготовки графических изображений для публикации в сети Интернет.

### **19. Технологии динамической графики: анимация [32, 42]**

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

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

Этапы создания анимационных материалов. Сравнительный анализ flash и gif-анимации.

### **20. Технологии динамической графики: обработка видеoinформации [1, 43]**

Видеоматериалы и их обработка. Воспроизведение видео. Медиаплееры. Кодирование видео: временное сжатие, кодеки. Видеоформаты. Форматы mpeg2, mpeg4. Технические средства обработки видеoinформации.

Этапы создания видеофильма. Задание параметров видеопроекта. Технологии видеомонтажа. Спецэффекты программ 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, искусств, образования.

## **21. Технологии трехмерного графического моделирования [32, 33]**

Основные понятия 3D-моделирования. Геометрические модели (конструктивная геометрия, граничное представление).

Программные и аппаратные средства трехмерного моделирования. Методы построения трехмерных графических изображений (полигональный, на основе примитивов, форм, лофтинг, NURBS и др.).

Этапы построения сцены. Категории объектов (3D-геометрия, формы, источники света, камеры, вспомогательные объекты и др.).

Моделирование материалов. Технологии трехмерного текстурирования.

Рендеры. Типы расчета освещения. Стандартное и фотометрическое освещение.

Направления использования 3D-графики в искусстве и культуре.

## **22. Цифровой звук [41, 50]**

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.

Оцифровка звука: процесс дискретизации и процесс квантования аналогового звука. Теорема Котельникова-Найквиста. Преимущества и недостатки цифрового звука. Основные методы синтеза звука: аддитивный, субтрактивный, таблично-волновой, методом модуляции. Техника семплирования.

## **23. Технологии обработки цифрового звука [41,50]**

Понятие звукового файла. Форматы цифрового звука. MIDI-технология.

Звуковые кодеки. Кодирование аудиоданных с потерями. Кодирование аудиоданных без потерь. Стандарты MPEG.

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.

#### **24. Компьютерные технологии в музыке [41, 44, 52]**

История развития электронной и компьютерной музыки. Цели и задачи использования компьютерных технологий в музыке.

Программные средства создания и обработки музыки. Виды музыкальных программ. Студийное звуковое оборудование (источники звука; звуковые маршрутизаторы; хранилища звука; преобразователи звука; манипуляторы звука).

Использование средств компьютерной техники и программного обеспечения в музыкальном творчестве.

Музыка в Интернете. Поточковая и статическая музыка. Форматы звуковых файлов в Интернете. Битрейт. Размещение аудиофайлов в сети Интернет.

#### **25. Технологии обработки мультимедийной информации [13, 25, 51]**

Принципы разработки и использования мультимедийных документов. Технические и программные средства создания и обработки мультимедийных материалов. Мультимедийные форматы.

Системы подготовки презентаций: инструментарий, методики, функции.

Мультимедийные системы в культуре и искусстве. Мультимедийные энциклопедические и справочные системы. Использование мультимедийных систем в практике работы библиотек и музеев.

Перспективные направления использования мультимедийных компьютерных систем в учреждениях культуры.

#### **26. Технологии веб-дизайна [24, 47, 54]**

Основы веб-дизайна. Основные и перспективные технологии проектирования веб-ресурсов. Инструментальные средства разработки. Язык HTML. История, синтаксис. Структура документа HTML. Основные теги HTML. Назначение каскадных таблиц стилей CSS. Макетирование веб-страниц с помощью CSS. Основы Javascript.

Веб-серверы и веб-клиенты. Задачи веб-сервера и веб-клиента.

Дизайн веб-страниц. Статические и динамические сайты. Технология CMS. Способы публикации сайта в Интернете.

## **27. Проектирование веб-сайтов [16, 24]**

Организация и структура веб-сайта. Типы сайтов.

Этапы анализа: цель и назначение сайта; анализ состава пользователей ресурса и их информационных потребностей; определение и организация информационных тем; анализ задач; анализ информационных потоков и ограничений веб-сайта; выбор навигации сайта. Этапы проектирования веб-сайта: создание концептуальной модели, разработка структуры, средств навигации и информационного наполнения, разработка дизайна страниц, программирование и тестирование сайта. Выбор доменного имени.

Средства создания веб-страниц и веб-сайтов: текстовые, специализированные и визуальные редакторы, CMS.

## **Раздел 3. Базы данных**

### **28. Документальные источники научной информации.**

#### **Классификация документальной информации [9,12, 20]**

Понятие документа. Виды документов. Научные документы. Первичные и вторичные документы и издания. Виды неопубликованных документов: научно-технические отчеты, информационные карты, рукописи и корректуры. Вторичные издания: справочная литература, обзоры, рефераты и аннотации, материалы экспресс-информации, библиографические указатели, каталоги и картотеки. Назначение вторичных изданий. Виды справочной литературы. Классификация и характеристика.

Классификация как вид аналитико-синтетической переработки документальной информации. Связь библиотечно-библиографической классификации с классификацией наук. История библиотечно-библиографической классификации. Десятичная классификация Дьюи. Универсальная десятичная классификация.

## **29. Документальные информационно-поисковые системы [9,12]**

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

## **30. Основы теории информационного поиска [21, 35]**

Процесс информационного поиска. Основные виды поиска: предметный, тематический, проблемный. Методы поиска: адресный, семантический, документальный, фактографический.

Общие модели информационного поиска в документальных базах. Состав и структура лингвистического обеспечения ИС.

Информационно-поисковый язык: 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.

## **31. Базы данных. Основные понятия.**

### **Жизненный цикл [17, 26]**

Связь данных и информации. Понятие информации. Информационная технология. Области применения баз данных. Понятие базы данных. Операции с базой данных. Принципы хранения данных в базе. Понятие системы управления базами данных. Уровни системы с базой данных.

Этапы жизненного цикла базы данных. Предварительное планирование. Проверка осуществимости. Определение требований. Концептуальное проектирование. Реализация. Оценка и усовершенствование.

Комбинированная модель жизненного цикла АИС. Стадии этой модели. Разработка стратегии автоматизации. Оценивание

реализуемости. Анализ требований. Разработка технического задания. Логическое проектирование. Физическое проектирование. Программирование. Отладка и испытание. Внедрение. Сопровождение. Анализ опыта эксплуатации. Технология проектирования SSADM. Методическое обеспечение технологии SSADM.

### **32. Системы управления базами данных (СУБД) [6, 14, 29]**

Иерархическая модель данных. Ее характеристика. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Ее свойства. Понятия отношения, атрибута, схемы отношения, кортежа. Связь между элементами файла базы данных, таблицы, отношения и сущности.

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 [14, 17, 26]**

Концептуальное моделирование баз данных.

Понятие концептуальной модели. Анализ предметной области. Основные компоненты концептуальной модели. Требования к концептуальной модели.

Инфологическое моделирование баз данных.

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 базы данных MS Access.

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. Использование средств анализа в MS Access.

### **34. Создание базы данных [14, 17, 26]**

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 каскадного обновления связанных полей. Режим каскадного удаления 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 [14, 17, 29]**

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. Способ записи параметра в бланке QBE. 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 [6, 26]**

Базы данных в области культуры и искусства. Типы баз данных: документная, фактографические, мультимедийные, гипертекстовые и др. Специализированные базы данных: учета, бухгалтерские, библиотечные, музейные и др.

Использование баз данных в учреждениях культуры. Создание базы данных по направлению специализации. Использование макросов и модулей.

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

## **Раздел 4. Информационные технологии управленческой деятельности в сфере культуры**

### **37. Методы и средства организации социальной коммуникации в работе менеджера учреждения культуры [19, 28, 55]**

Коммуникация. Социальная коммуникация. Объекты и типы коммуникационной деятельности.

Социальные сервисы как средство организации социальной коммуникации в работе менеджера учреждения культуры (Социальные сети. Форум. Чат. Блог. Вики. Рассылка). Характер-

ные особенности. Концепция и возможности использования в профессиональной деятельности культуролога-менеджера.

### **38. Поисковое продвижение и оптимизация интернет-ресурсов сферы культуры и искусства [28, 35, 46]**

Основы поисковой оптимизации. Первичное поисковое продвижение веб-сайта: подбор ключевых слов, заполнение мета-тэгов, перелинковка страниц, подготовка контента, регистрация в поисковых системах. Методы поисковой оптимизации. Внутренняя и внешняя оптимизация. Оптимизация в социальных сетях. Специфика поискового продвижения сайтов в сфере культуры и искусства.

Информационный менеджмент на основе сайта учреждения. Хостинг, регистрация и реклама сайта. Интернет-системы продвижения сайтов.

Анализ статистики сайта. Средства аналитики и мониторинга веб-ресурса.

### **39. Сетевые (онлайн) сервисы в управленческой и маркетинговой деятельности культуролога-менеджера [8,19]**

Веб-пространство Интернета как сфера деятельности культуролога.

Понятие онлайн-сервиса как веб-ориентированного программного обеспечения. Преимущества и недостатки сетевых сервисов. Специфика работы с интернет-сервисами.

Онлайн-сервисы информационного менеджмента и маркетинга. Сетевые программы поддержки офисной деятельности. Совместная работа над документами различных типов в пространстве Интернета. Средства создания и распространения презентаций. Работа с фотоизображениями в Интернете. Создание и проведение опросов. Сервисы размещения видео и организации собственного видеовещания. Интернет-сервисы облачного хранения файлов с функциями файлового обмена. Средства концептуального проектирования. Сервисы для организации собственного портала. Сервисы управления проектами и коммуникациями. Службы E-mail и SMS рассылок. Сервисы автоматизации публикации RSS лент на сайтах и в социальных сетях. Сервисы закладок и сокращения

ссылок. Сетевые сервисы для анализа публикаций и мониторинга социальных медиа.

#### **40. Статистические методы обработки информации в сфере культуры [3,10]**

Использование табличных процессоров для статистического анализа данных о культуре и искусстве. Статистические методы моделирования и анализа данных, методы планирования эксперимента. Применение стандартных функций табличных процессоров для решения задач статистики. Ввод исходных данных. Правила построения списков. Сортировка списков. Статистические, логические, финансовые категории функций. Логические переменные. Логические функции И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ. Построение и редактирование диаграмм различных типов. Применение диаграмм для прогнозирования. Календарные функции и их применение. Текстовые функции. Функции выбора определенного значения из множества значений.

Применение пакета анализа для решения задач описательной статистики. Генерирование случайных чисел. Сглаживание данных. Применение стандартных функций табличных процессоров для решения задач проверки гипотез и анализа связей.

#### **41. Методы и средства автоматизации работы менеджера учреждения культуры [11, 30, 31]**

Основы теории управления проектами. Понятие проекта. История развития методов управления проектами. Жизненный цикл проекта. Проекты в социокультурной 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 Gantt).

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

Интерфейс MS Project. 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 общества и процессы информатизации сферы культуры [36, 37, 56]**

Понятие информационного общества. Информатизация сферы культуры и искусств. Хартия ЮНЕСКО «О сохранении цифрового наследия».

Пути решения проблемы информатизации общества: новые технические средства и программные продукты, интеллектуализация средств информационных технологий.

Государственные программы информатизации культуры Беларуси. Правовые аспекты внедрения информационных технологий в области культуры, искусства, образования.

Авторское право в цифровую эпоху. Международные конвенции по авторскому праву.

Унификация и стандартизация информационных процессов и систем в области культуры. Государственная регистрация баз данных.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Литература

1. *Алешин, Л.* Компьютерный видеомонтаж / Л. Алешин. – М. : Инфра-М, 2014. – 176 с.
2. *Баутон, Г.Д.* CorelDRAW X5. Официальное руководство : пер. с англ. / Г.Д. Баутон. – СПб. : БХВ-Петербург, 2012. – 816 с.
3. *Боровиков, В. П.* Statistica: искусство анализа данных на компьютере / В.П. Боровиков. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.
4. *Бураўкін, А.Г.* Інфармацыйныя тэхналогіі ў мастацтве / А. Г. Бураўкін. – Мінск : Беларус. ун-т культуры, 1999. – 250 с.
5. *Бурнаева, Э.* Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Бурнаева, С. Леора. – СПб. : Лань, 2016. – 160 с.
6. *Гаврилова, Т.А.* Базы знаний интеллектуальных систем / Т. А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – СПб. : Питер, 2000.
7. *Гагарина, Л.Г.* Технические средства информатизации / Л. Г. Гагарина. – М. : Инфра-М, 2013. – 256 с.
8. *Ганчарова, С.А.* Сучасныя тэхналогіі падтрымкі сацыякультурных праектаў у Інтэрнэце / С. Я. Ганчарова // Асоба ў кантэксце сучасных сацыякультурных працэсаў : матэрыялы I Міжнар. навук. канф. памяці Ядвігі Дамінікаўны Грыгаровіч, 12 лістап. 2014 г., г. Мінск / М-ва культуры Рэсп. Беларусь, Беларус. дзярж. ун-т культуры і мастацтваў ; рэдкал.: В. Р. Языковіч (старш.) [і інш.]. – Мінск : БДУКМ, 2015. – 401 с. – С. 116–120.
9. *Гиляревский, Р.С.* Основы информатики: курс лекций / Р. С. Гиляревский. – М. : Экзамен, 2003. – 320 с.
10. *Гляков, П.В.* Основы высшей математики : учеб. пособие / П.В. Гляков, Т.И. Песецкая; М-во культуры Респ. Беларусь, Беларус. гос. ун-т культуры и искусств. – Минск : БГУКИ, 2012. – 194 с.
11. *Гончарова, С.А.* Компьютерное моделирование в проектном менеджменте в социокультурной сфере / С.А. Гончарова, Г. В. Махнач, М. Н. Другакова // Управление в социальных и экономических системах : материалы XXIV Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 14 мая 2015 г. / редкол.: Н. В. Суша (пред.) [и др.] ; Минский ун-т управления. – Минск : Минский ун-т управления, 2015. – 254 с. – С. 191–193.

12. Гордукалова, Г. Ф. Анализ информации: технологии, методы, организация / Г. Ф. Гордукалова. – М.: Профессия, 2009. – 512 с.

13. Гринчук, С. Н. Визуальное представление информации средствами Microsoft PowerPoint и Microsoft Visio: учеб.-метод. пособие / С. Н. Гринчук, А. В. Гринчук, В. Н. Курбацкий. – Минск : РИВШ, 2013. – 106 с.

14. Гурвиц, Г. Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере / Г. Гурвиц. – СПб. : БХВ-СПб., 2010. – 469 с.

15. Гусев, В.С. Internet: учеба, работа, полезные ресурсы. Краткое руководство / В.С. Гусев. – М. : Диалектика, 2005. – 256 с.

16. Даккет, Дж. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Дж. Даккет. – М. : ЭКСМО, 2013. – 480 с.

17. Дейт, К.Дж. Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт. – 8-е изд. – М. : Вильямс, 2006. – 1328 с.

18. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем / В.К. Душин. – М. : Дашков и К°, 2003. – 348 с.

19. Жилинская, Т.С. Медиакультура специалиста : учеб.-метод. пособие / Т.С. Жилинская. – Минск : Белорус. гос. ун-т культуры и искусств, 2011. – 64 с.

20. Захарчук, Т.В. Аналитико-синтетическая переработка информации / Т.В. Захарчук, И.П. Кузнецова. – М. : Профессия, 2011. – 104 с.

21. Иванов, А. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя / А. Иванов, И. Ашманов. – СПб. : Питер, 2011. – 208 с.

22. Избачков Ю.С. Информационные системы: учебник для вузов / Ю.С. Избачков, В. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2008. – 656 с.

23. Келби, С. Adobe Photoshop CS6. Справочник по цифровой фотографии / С. Келби. – М. : Вильямс, 2013. – 464 с.

24. Кирсанов, Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. – СПб. : Символ, 2015. – 368 с.

25. Киселев, С. Средства мультимедиа / С. Киселев. – М. : Академия, 2012. – 64 с.

26. Князева, М. Персональная база данных для менеджера / М. Князева, В. Валентинов. – М. : Инфра-М, 2011. – 224 с.

27. *Корпан, Л.* Компьютерная графика и дизайн / Л. Корпан, В. Тозик. – М. : Академия, 2014. – 208 с.
28. *Кремнев, Д.* Продвижение в социальных сетях / Д. Кремнев. – СПб. : Питер, 2011. – 160 с.
29. *Кузнецов, С.Д.* Основы современных баз данных [Электронный ресурс] / С. Д. Кузнецов. – Режим доступа: <http://www.citforum.ru/database/osbd/contents.shtml>. – Дата доступа: 06.03.2016.
30. *Куперштейн, В.* Microsoft Project 2013 в управлении проектами / В. Куперштейн. – СПб. : ВHV, 2013. – 432 с.
31. *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.
32. *Миловская, О.* 3dsMaxDesign 2014. Дизайн интерьеров и архитектуры / О. Миловская. – СПб. ; Питер, 2014. – 400 с.
33. *Мэрдок, К.* 3ds Max 2013. Библия пользователя / К. Мэрдок. – М. : Диалектика, 2013. – 1280 с.
34. *Мюррей, Д.* Энциклопедия форматов графических файлов / Д. Мюррей, У. Ван Райпер. – Киев : Изд. группа ВHV, 2001. – 672 с.
35. *Неелова, Н.* Энциклопедия поискового продвижения Ingate / Н. Неелова [и др.]. – СПб. : Питер, 2014. – 520 с.
36. Об информатизации: Закон Респ. Беларусь (6 сент. 1995 г., № 3850XII).
37. Об электронном документе: Закон Респ. Беларусь (10 янв. 2000 г., № 3573).
38. Обучение работе с Word [Электронный ресурс] / Microsoft. – 2016. – Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/article/Обучение-работе-с-Word>. – Дата доступа: 06.12.2015.
39. *Олейник, П.П.* Корпоративные информационные системы : учебник для вузов / П.П. Олейник – СПб. : Питер, 2012. – 176 с.
40. *Олифер, В.Г.* Основы компьютерных сетей / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб. : Питер, 2014. – 352 с.
41. *Пучков, С. В.* Музыкальные компьютерные технологии. Современный инструментарий творчества / С.В. Пучков, М. Г. Светлов. – СПб., 2005. – 232 с.
42. *Райтман, М.* Adobe Flash CS6. Официальный учебный курс / М. Райтман. – М. : ЭКСМО, 2013. – 464 с.

43. Райтман, М. Adobe Premiere Pro CC. Официальный учебный курс / М. Райтман. – М. : ЭКСМО, 2014. – 544 с.

44. Руткевич, С.А. Компьютерный набор нот (Finale 2012): метод. пособие / С.А. Руткевич. – Минск : Ин-т культуры Беларуси, 2013. – 63 с.

45. Советов, Б.Я. Информационные технологии : учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М. : Юрайт, 2012. – 263 с.

46. Степанов, В.К. Применение Интернета в профессиональной информационной деятельности / В.К. Степанов. – М. : Гранд-Фаир, 2009. – 304 с.

47. Сырых, Ю. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю. Сырых. – М. : Вильямс, 2014. – 384 с.

48. Танненбаум, Э. Архитектура компьютера: изд. 4 (Классика Computer Science) / Э. Танненбаум. – СПб. : Питер, 2006. – 844 с.

49. Танненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Танненбаум. – СПб. : Питер, 2014. – 960 с.

50. Харуто, А.В. Музыкальная информатика. Компьютер и звук / А.В. Харуто. – М., 2000. – 400 с.

51. Шлыкова, О.В. Культура мультимедиа : учеб. пособие для студентов / О.В.Шлыкова; МГУКИ. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 415 с.

### **Интернет-ресурсы**

52. <http://www.harmony-central.com/> – интернет-ресурс для музыкантов.

53. <http://www.cgtalk.by/> – белорусский интернет-ресурс по компьютерной графике.

54. <http://htmlbook.ru/> – интернет-ресурс по веб-дизайну.

55. <http://artpr.info/> – интернет-ресурс по менеджменту, маркетингу и PR в Интернете.

56. <http://ifap.ru> – программа ЮНЕСКО «Информация для всех».

*Учебное издание*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУЛЬТУРЕ**

*Программа государственного экзамена  
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*

Корректор В. Б. Кудласевич  
Технический редактор А. В. Гицкая

Подписано в печать 2017. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офисная. Ризография.  
Усл. печ. л. 1,57. Уч.-изд. л. 1,08. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования  
«Белорусский государственный университет культуры и искусств».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/177 от 12.02.2014.  
ЛП № 02330/456 от 23.01.2014.  
Ул. Рабкоровская, 17, 220007, г. Минск.