

# IT специалисты: где обучают для музейной среды?

*Перечень основных специалистов и специфика в сфере культуры*

## Курс ДО «Цифровые технологии в школьном музее»

- Основные направления деятельности
- Основные IT специальности
- Кафедры НИУ ВШЭ
- Принципы работы кафедры
- Темы курсовых и ВКР
- Курсы повышения квалификации



# Основные направления использования IT технологий в музеях



Источник: Музейный IT-специалист: есть ли специфика? / Определенов В.В.

1. Проектирование и модернизация структуры кабельных сетей (СКС), систем интегрированного управления, IT-инфраструктуры (локальные вычислительные системы (ЛВС), центр обработки данных (ЦОД), системы хранения данных (СХД), системное, серверное и клиентское программное обеспечение (ПО)).
2. Комплексные системы безопасности и мониторинга (видеонаблюдение, и т.п.).
3. Оцифровка коллекций, автоматизированные системы учета фондов и хранения цифровых ресурсов.
4. Повышение эффективности (Корпоративный портал, система электронного документооборота).
5. Виртуальное/информационное пространство Музея (сайты, вирт. музеи, соц. сети, VR и т.п.).
6. Модернизация систем реализации услуг и продуктов, электронная коммерция, программы лояльности, маркетинговая видео-аналитика.
7. IT сопровождение архитектурного и экспозиционного проектирования (визуализация и т.п.).
8. Мультимедиа в экспозиции и выставочных проектах, применение IT в образовательной деятельности, реализация проекта электронного лектория и медиа-представительств.
9. Научно-исследовательское и экспериментальное применение новых технологий

# ИТ технологии – структура зависит от крупности организации



# Специалисты IT сферы

## Развитие IT специалиста музея

Основные требования к специалисту:

- должен любить свой музей и его наследие;
- верить в цели и миссию своей организации и отрасли;

### Профессии лидеры в IT- сфере:

Системный администратор (сисадмин)

Веб-мастер и веб-программист

Администратор баз данных

Разработчик видеоигр

Тестировщик

Специалист по юзабилити (UX/UI)

Аналитик программного обеспечения

Архитектор программного обеспечения

SEO специалист

### Специальности Минобрнауки (ищем факультеты):

- прикладная математика и информатика,
- математика и компьютерные науки,
- фундаментальная информатика и информационные технологии,
- математическое обеспечение и администрирование информационных систем,
- коммуникационные технологии и системы связи,
- конструирование и технология электронных средств.

Источник: <https://propostuplenie.ru/article/spisok-populyarnyh-professij-v-it-sfere/>

# Исследование профессиональной среды

## Зарплата IT специалистов

Зарплаты специалистов и менеджеров среднего и высшего звена в области IT

Должность	Ежемесячная базовая зарплата в рублях до уплаты налогов	
	минимум	максимум
Системный администратор	40 000	55 000
Сетевой инженер	60 000	70 000
Инженер по предпродажной подготовке	75 000	120 000
Сервисный инженер	80 000	120 000
Менеджер проекта	85 000	120 000
Специалист по внедрению	90 000	130 000
Специалист по информационной безопасности	100 000	130 000
IT архитектор	100 000	140 000
IT менеджер	100 000	160 000
СIO/IT директор	200 000	280 000

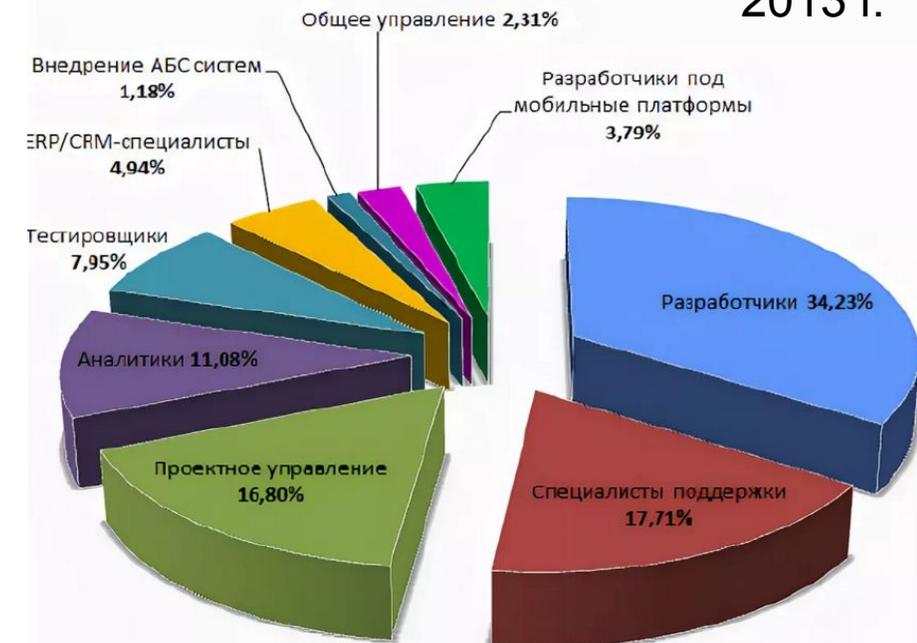
По данным рекрутинговой компании Antal Russia (Исследование проводилось за период с февраля по июль 2009 г., в ходе исследования было опрошено более 200 кандидатов и более 100 компаний-работодателей)

Динамика вакансий в сфере IT, интернет, телеком  
(прирост в % квартал к аналогичному кварталу прошлого года)



По данным hh.ru

Данные на 2013 г.



Источник: <http://www.nnit.ru/analytics/a158048/>

# Системный администратор

*Системный или IT администратор – одна из самых первых профессий, появившихся в сфере информационных технологий.*

## **Обязанности:**

Такие IT специалисты следят за тем, чтобы вся компьютерная техника и программное обеспечение в офисе работали слаженно. Иногда они занимаются информационной безопасностью. В общем, если у кого-то в офисе что-то ломается и зависает – звонят именно системному администратору. Если, в свою очередь, вы зашли на опасный сайт или открыли подозрительное письмо – айтишник придет к вам, объяснит риски и установит источник опасности.

## **Где работать:**

Везде, где на компьютерах или ноутах работает несколько человек. Системные администраторы нужны всем: библиотекам, банкам, частным предприятиям и госкорпорациям.

## **Зарплата (в сфере культуры может отличаться):**

Зарплата такого IT специалиста зависит от уровня организации, но в среднем составляет 40-50 тысяч рублей. По данным аналитиков, больше всего системные администраторы востребованы в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске

Источник: <https://propostuplenie.ru/article/spisok-populyarnyh-professij-v-it-sfere/>

# Веб-мастер и веб-программист

*Эти ребята занимаются разработкой и поддержанием работы сайтов. То есть если организация или частное лицо хочет иметь собственный сайт, необходим именно веб-мастер. Для широкого функционала сайта заказчику может потребоваться целая команда разработчиков, с небольшими кейсами можно справиться и в одиночку.*

## **Обязанности:**

Такой IT специалист должен разработать структуру и логику сайта, для этого в некоторых случаях ему может потребоваться знание языков программирования и графических редакторов.

## **Где работать:**

Поддерживать работу уже существующих сайтов нужно во всех крупных организациях. При этом написание сайта с нуля под ключ – это, как правило, проектная работа, которая оплачивается единоразово, когда сайт сдан. В обоих случаях можно работать удаленно везде, где есть хороший Интернет.

## **Зарплата (может отличаться в сфере культуры):**

За поддержание действующего сайта в офисе вам в среднем заплатят 30-40 тысяч рублей, при этом за создание нового портала вы сможете заработать до 120 тысяч, но главной проблемой здесь остается поиск заказчиков.

# Администратор баз данных

*Администратор базы данных отвечает за работу и сохранность базы данных.*

## **Обязанности:**

Если конкретно, то этот >IT специалист зачастую сам разрабатывает требования к базе данных, сам ее проектирует и в дальнейшем отвечает за эффективное использование и сопровождение базы. Кроме того, администратор управляет учётными записями пользователей и защищает их от несанкционированного доступа. Желательно иметь неплохой уровень технического английского.

## **Где работать:**

Базы данных есть во всех крупных организациях: от сетевых магазинов до банков и государственных структур. Между прочим, профессия входит в список ТОП-50 самых востребованных профессий по версии Минтруда России.

## **Зарплата:**

От 20 до 50 тысяч в зависимости от организации и объема работы.

## Разработчик видеоигр

**Это IT специалист, который разрабатывает программное обеспечение для видеоигр. Разработчик игр может работать самостоятельно и взять на себя все задания, а может трудиться и в большой специализированной компании с разделением обязанностей между сотрудниками.**

### **Обязанности:**

Разработчик видеоигр должен уметь немало, особенно если он сам занимается и созданием программного кода игры, и ее визуализацией, и дизайном. Ему постоянно нужно освежать знания, поскольку игровая индустрия не стоит на месте.

### **Где работать:**

Работать можно в компаниях, которые занимаются разработкой популярных игр, а можно и самостоятельно разрабатывать простые браузерные и мобильные игры.

### **Зарплата (может отличаться в сфере культуры):**

Средняя зарплата разработчика видеоигр в компании 50 тысяч рублей, однако если вы найдете заказчика и все будете делать сами, то за готовую игру можно заработать 100-130 тысяч.

# Тестировщик (может быть в крупном музее)

*Специалист-тестировщик занимается тестированием компонента или системы.*

## **Обязанности:**

В его обязанности этого >IT специалиста входит поиск вероятных ошибок и сбоев в функционировании продукта или программы. Тестировщик создают модели различных ситуаций, которые могут возникнуть в процессе использования предмета тестирования, чтобы разработчики смогли исправить обнаруженные ошибки. Он сам придумывает сценарий тестирования и сам его осуществляет.

## **Где работать:**

Работать можно в технических отделах больших корпораций и банков, а также в IT-компаниях, которые занимаются проектной работой.

## **Зарплата:**

Зарплата IT специалиста по тестированию во многом зависит от того, что он тестирует и в какой компании трудится. В среднем тестировщик зарабатывает от 50 до 100 тысяч рублей.

# Специалист по юзабилити (UX/UI)

*IT специалиста по юзабилити еще называют UX дизайнером или юзабилити инженером. Его главная задача – сделать так, чтобы продукт или программа были понятны и удобны для пользователя.*

## **Обязанности:**

Специалисты по UX (User eXperience) должны довести продукт до ума и сделать так, чтобы он стал максимально удобным и легким для пользователя. Эксперт должен провести качественный анализ конечного результата работы программистов и разработчиков продукта. Им нужно выяснить, соответствует ли продукт ожиданиям заказчика и насколько интуитивно просто его смогут использовать потребители.

Специалист по UI (User Interface) отвечает за то, как будет выглядеть интерфейс и как он будет реагировать на действия пользователя. Этот человек рисует кнопки, иконочки, формы, подбирает шрифты и делает так, чтобы все было гармонично и красиво.

Граница между двумя IT специалистами очень тонка, зачастую компаниям проще искать эксперта, который сможет совместить два направления.

## **Где работать:**

Существуют специальные компании и даже группы компаний, которые занимаются разработкой и проверкой дизайна интерфейсов, однако вакансии спецов по юзабилити есть и у ведущих торговых домов, и агентств по продаже недвижимости.

## **Зарплата:**

Сумма зарплат стартует от 60 тысяч рублей и может достигать 100 и более тысяч, в

# Аналитик программного обеспечения

*Еще их называют программными аналитиками. Они организуют и планируют работу программистов, чтобы сделать ее проще и эффективнее.*

## **Обязанности:**

Аналитик отвечает за выбор методологии разработки, создание или выбор фреймворков, именно он принимает решение о том, когда следует воспользоваться готовым программным кодом, а когда заняться его самостоятельной разработкой. Кроме того, он пишет описание и прочие документы для будущего программного продукта и планирует сроки разработки.

Грубо говоря, IT-специалист-аналитик представляет интересы программистов компании перед заказчиком.

## **Где работать:**

Системные аналитики очень востребованы. Они нужны в больших корпорациях и маленьких IT-бюро, при этом каждая организация выдвигает свой пакет требований, а специалист должен постоянно развиваться и узнавать, как развивается профессия.

## **Зарплата:**

Средний уровень зарплаты составляет 60 тысяч рублей, однако здесь, как и в других профессиях, многое зависит от того, где вы трудитесь: в небольших конторах вам могут предложить совсем небольшую зарплату, в то время как в нефтегазовых корпорациях уровень вашего дохода может составить 160-200 тысяч рублей.

# Архитектор программного обеспечения

*Как следует из названия этого IT-специалиста, архитектор занимается проектированием архитектуры программного обеспечения, он принимает основные решения по внутреннему устройству программной системы и её технических интерфейсов.*

## **Обязанности:**

Архитектор ПО разрабатывает технические сценарии взаимодействия компонентов программы, определяет протоколы взаимодействия ее компонентов, разбивает программу на технические подсистемы, в общем, занимается довольно специфическими задачами, понятными только специалистам в области информационных технологий.

## **Где работать:**

В основном, это крупные IT-компании, которые занимаются разработкой и продажей программного обеспечения.

## **Зарплата:**

Архитектор программного обеспечения зарабатывает 160-180 тысяч рублей, однако в крупных компаниях зарплата может достигать 200-220 тысяч.

# SEO специалист

*Расшифровывается SEO так: Search Engine Optimization, что означает поисковая оптимизация, а SEO специалист – это человек, который занимается продвижением сайтов в поисковых системах.*

## **Обязанности:**

Выполнять внутреннюю и внешнюю оптимизацию сайта, чтобы повысить позицию сайта в списке страниц, найденных поисковыми системами по конкретным запросам пользователей, увеличивать число переходов из поисковых систем, а также повышать рост доходности сайтов клиентов.

## **Где работать:**

Оптимизаторы сайтов нужны всем, от мелких частных контор до больших организаций, решающих серьезные задачи.

## **Зарплата:**

От 35 до 65 тысяч рублей, при этом возможна полностью удаленная работа.

## Модульный курс повышения квалификации, планируемый к запуску

Источник: Музейный ИТ-специалист: есть ли специфика? / Определенов В.В.

1. Комплексный подход к развитию ИТ-инфраструктуры учреждения культуры.
2. Медиа-коммуникация для учреждения культуры.
3. ИТ-менеджмент в сфере культуры.
4. Мультимедиа: железо и контент.
5. Подготовка и создание профессиональных и научных презентаций.
6. Сайты, порталы, VR и AR для сферы культуры.



# Преподаватели / сотрудники кафедры Учебные курсы Кафедра открыта в 2012 году.

Источник: Музейный ИТ-специалист: есть ли специфика? / Определенов В.В.

ИИТММФФН-ЭЕНЭД ВЛОЖШ  
ОРДЕФАЖ РАВОЕРД  
ХИННОЦММФФН  
В ЙНТОПОНХЕТ  
ІАҖҮТЯҖҖ ЭРЭФЭ



Определёнов Владимир  
Викторович

Заведующий кафедрой,  
старший преподаватель,  
заместитель директора по ИТ в  
ГМИИ им. А.С. Пушкина

Ссылка на профиль:

<https://www.hse.ru/staff/opredelenov>



Богданов Алексей Валентинович

Доцент, заместитель  
генерального директора по  
эксплуатации в  
Государственном Эрмитаже

Ссылка на профиль:

<https://www.hse.ru/org/persons/136849384>



## Деятельность преподавателей



Участие в организации хакатона Local Hack Day



Организация программы повышения  
квалификации «Применение технологии радиочастотной  
идентификации (RFID) в учреждениях культуры»



Разработка «Методических рекомендаций по созданию и  
эксплуатации сайтов и порталов учреждений культуры  
музейного типа»



Выступление на ведущих в ИТ-сфере конференциях

# Курсы кафедры

<https://bi.hse.ru/cultureit/>  
e-mail: vopredelenov@edu.hse.ru

Адрес: 105187, Москва,  
ул.Кирпичная, д.33/5

Источник: Музейный ИТ-специалист: есть ли специфика? / Определенов В.В.

Электронный журнал  
История культуры  
и искусства  
в современном мире

## Учебные курсы 2018-2019

### Бакалавриат

#### 2 курс:

НИС «Цифровые инновации и бизнес в сфере культуры» (64 часа, по 16 часов в каждом модуле)

#### 3 курс:

НИС «Цифровые инновации и бизнес в сфере культуры» (64 часа, по 32 часа в 3 и 4 модулях)

#### 4 курс:

НИС «Цифровые инновации и бизнес в сфере культуры» (44 часа, по 22 часа в 1 и 2 модулях)

### Магистратура

#### 1 курс:

МАГОЛЕГО «Цифровой бизнес в сфере культуры» (64 часа, по 32 часа в 3 и 4 модулях) – идёт набор



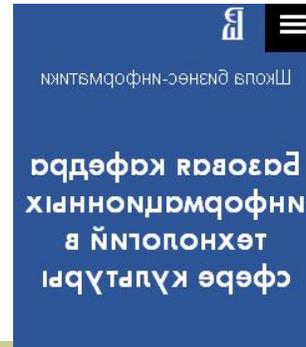
## Сотрудничество с ГМИИ им. А. С. Пушкина



- 1 Возможность пройти учебную практику в музее
- 2 Проведение совместных исследований в рамках КР и ВКР
- 3 Публикация лучших курсовых и выпускных работ на сайте музея

## Цель и основные принципы работы кафедры

Источник:  
[https://bi.hse.ru/cultureit/o\\_kafedre](https://bi.hse.ru/cultureit/o_kafedre)



Цель кафедры — подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в области применения ИКТ в сфере культуры, способных развивать как теоретические, так и практические аспекты данного направления, для создания устойчивой тенденции включения учреждений культуры и профильных организаций в решение широкого спектра социальных и экономических проблем. Создание кафедры — важный вклад в развитие данной области в России, так как на сегодняшний день ни в одном из национальных университетов системной подготовки специалистов в этом направлении не ведется.

Основные принципы работы кафедры — междисциплинарность, комплексный подход к решению широкого спектра задач, связанных с сохранением, учетом, реставрацией, изучением и популяризацией культурного наследия России, развитие коммерческих направлений деятельности учреждений культуры и арт-рынка России на основе ИКТ, ориентация на практическое применение полученных знаний.

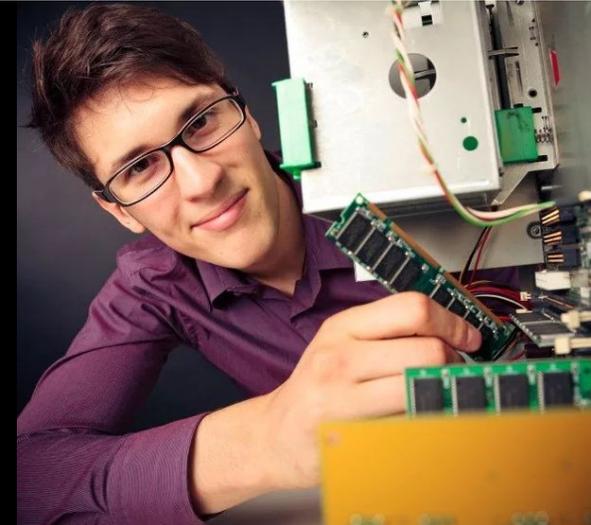


# Курсы повышения квалификации для работников сферы культуры



## ДИСЦИПЛИНЫ. 1

- основы социокультурного проектирования (социокультурные аспекты деятельности в сфере культуры);
- правовые основы и документационное обеспечение деятельности в сфере культуры;
- история и методология изучения культурного наследия;
- основные направления музейной, библиотечной и архивной деятельности (возможность их информатизации);
- безопасность учреждений культуры и их фондов (технические аспекты, маркировка культурных ценностей и т.п.);
- специализированные информационные системы, системы хранения, использование веб-технологий и Интернета в области сохранения природного и культурного наследия;



## ДИСЦИПЛИНЫ. 2



- технологии и методики разработки и ведения культурно-просветительских информационных проектов и ресурсов, электронные издания;
- технологии цифрового сохранения культурного наследия (аудио, видео, фотофиксация, высокоточная оцифровка);
- технологии воспроизведения и тиражирования изображений и образов предметов культурного наследия;
- мультимедиа технологии в информационных, просветительских, экспозиционных и выставочных проектах;
- электронная коммерция в сфере культуры;
- Инновации, управление инновациями, управление проектами и пакетами проектов;
- Системы бизнес аналитики и big data