

УДК 37.013

А. И. Читайло, К. С. Читайло

A. I. Chitailo, K. S. Chitailo

Читайло Артем Иванович, старший преподаватель, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Читайло Кристина Сергеевна, ассистент, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Chitailo Artem Ivanivich, senior lecturer, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

Chitailo Kristina Sergeevna, assistant, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МУЗЕЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

PEDAGOGICAL CAPABILITIES OF THE MUSEUM OF COMPUTING ENGINEERING

Аннотация. В статье раскрыт педагогический потенциал музея вычислительной техники на базе ВУЗа. Определены его практические задачи. Предложены темы музейных занятий для учебной и внеучебной работы студентов.

Annotation. *The article reveals the pedagogical potential of a computer science museum based at a university. Its practical tasks are defined. Topics of museum classes for academic and extracurricular work of students are proposed.*

Ключевые слова: *вычислительная техника, музейная педагогика.*

Keywords: *computer technology, museum pedagogy.*

Понятие «музейная педагогика» оформилось около ста лет назад в применении к образовательным функциям художественных музеев, и к настоящему времени раскрыто в достаточной степени [2]. Технические музеи, в частности, музеи вычислительной техники (далее – ВТ), где обычно представлены компьютеры, калькуляторы, механические счетные машины и т. п., тоже обладают рядом педагогических возможностей.

Несмотря на сравнительную молодость информатики и электронных компьютеров как отрасли науки и техники (около 80 лет от ЭНИАКа), они уже сменили несколько поколений элементной базы, претерпели значительные изменения показателей производительности и проникли во все без исключения области человеческой деятельности. Во многом этим стремительным прогрессом и обусловлен интерес публики к музеям компьютеров и ВТ.

Музеев ВТ в мире значительно меньше, чем, например, художественных или политехнических, и они весьма существенно отличаются друг от друга, как по объему своих коллекций, так и по возможностям посетителей взаимодействовать с экспонатами. В отличие от музеев изобразительного искусства, где ознакомление с экспонатом происходит преимущественно зрительно, в музее ВТ для адекватного знакомства с экспонатом требуется продемонстрировать его работу, что связано с риском его поломки, а не каждый музей готов такие риски принимать, выполняя свою музейную функцию по сохранению экспоната.

В связи с вышеизложенным, уместно ввести понятие вузовского музея ВТ, среди отличительных особенностей которого можно выделить следующие:

- 1) сохранение предметов (оборудование, носители, документы) вузовской истории информатизации и внедрения средств ВТ;
- 2) предоставление посетителям возможности взаимодействия с экспонатами.

Практически все музеи в той или иной степени передают посетителям своих экспозиций некоторый культурный опыт. В вузовском музее ВТ можно увидеть и опробовать в действии компьютеры, периферийные устройства, носители информации, которые существенно отличаются от тех, с какими привыкли иметь дело посетители. Такое взаимодействие с экспонатами, подкрепленное объяснением, позволяет лучше понять возможности и ограничения тех или иных технологий, как они влияли на связанные производственные процессы и использование в быту. Современным посетителям, особенно молодежи, непросто представить себе, например, компьютер без выхода в Интернет (или с выходом на скорости в 33 кбит/с), равно как и Интернет без социальных сетей в их современном виде. Другим примером является история информатизации школьного образования в стране – на каком историческом фоне она происходила, как обеспечивалась возникшая потребность в сотнях тысяч учебных компьютеров, с какими трудностями столкнулись учителя и методисты. Рассмотрение этих вопросов вместе с демонстрацией примеров программного обеспечения того периода, сохраненных в музейной коллекции, находит живой интерес у будущих учителей (в особенности, информатиков) и помогает в формировании профессиональной готовности к использованию вычислительной техники в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

При этом соприкосновение музея ВТ с образовательным процессом не ограничиваются только «взаимодействием с прошлым» в рамках изучения истории. В силу того, что активное развитие ВТ взаимообусловлено соответствующим развитием технических и научных отраслей (математика, электроника, материаловедение и т. п.), различные экспонаты музея ВТ, как любого технического музея, несут на себе отпечаток того или иного этапа научно-технического прогресса. В этом качестве они являются еще и артефактами истории развития соответствующей отрасли. Яркий пример – сравнение габаритов и информационной емкости ламповых ячеек ЭВМ первого поколения и современной памяти на интегральных схемах. Не менее интересна эволюция языков программирования и операционных систем, обусловленная развитием технических средств, и, конечно, компьютерной графики и музыки, как форм цифрового искусства.

Помимо наглядного знакомства с техникой и технологиями прошлого, что находит свое место в соответствующих разделах истории, физики, электроники и математики, вузовский музей ВТ предоставляет и практические задачи. Со временем в технике происходит удешевление и перенос некоторых технологий из профессиональной сферы в широкие массы энтузиастов и любителей. К таким технологиям можно отнести проектирование и изготовление печатных плат, разработку электронных устройств на микроконтроллерах или программируемых логических матрицах, изготовление деталей методом 3D-печати. Они находят широкое применение в процессе ремонта, реставрации и расширения возможностей экспонатов вузовского музея ВТ, а студенты, изучающие, например, 3D-моделирование, находят дополнительную мотивацию в работе над элементами для реставрации устройства «с историей». Можно утверждать, что возможность обеспечить в музее активное взаимодействие посетителей с экспонатами во многом обусловлена возможностью поддерживать их работоспособность, которую дают современные технологии.

Соглашаясь с авторами работы [1], можно утверждать, что некоторые экспонаты вузовского музея представляют одновременно несколько уровней истории (мировой истории ВТ, истории ВТ в стране, истории ВТ в городе, истории ВТ в вузе, истории конкретного экспоната), что позволяет, с одной стороны, проводить в одной и той же экспозиции несколько экскурсий по разным темам, а с другой стороны – более полно представлять исторический контекст при рассмотрении конкретного экспоната.

В качестве итога, перечислим темы учебных занятий, а также внеучебной деятельности, к которым вузовский музей ВТ может предоставить наглядный материал или возможность получения практических навыков:

- история счета и устройств для него;
- поколения ЭВМ, элементная база, языки программирования, операционные системы;
- история информатизации образования в СССР и России, условия, проблемы, результаты;
- эволюция технических и программных средств мультимедиа;
- компьютерная графика и музыка как цифровые искусства;
- компьютерные игры, эволюция, влияние на технические средства;
- эволюция домашних компьютеров, их программного обеспечения;
- аппаратные и программные средства компьютерных сетей и доступа в Интернет;
- механические, электронные, магнитные и оптические носители информации;
- информатика в вузе: этапы, техника, персоналии;
- системное программирование, оптимизация ПО;
- эволюция периферийных устройств;
- учебная робототехника;
- мобильные компьютеры;
- программируемые калькуляторы;
- архитектура вычислительных систем;
- ремонт и обслуживание вычислительной техники;

- компьютерная пресса: любительская и профессиональная, на бумаге и магнитных носителях.

Список литературы

1. Пирогов, В. Ю. Информационная поддержка музея вычислительной техники / В. Ю. Пирогов, И. В. Баландина. – Текст : электронный. // Мир науки, 2017. – Том 5. – № 6. – URL : <https://mir-nauki.com/PDF/27PDMN617.pdf> (дата обращения : 1.12.2024). – Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
2. Столяров, Б. А. Музейная педагогика. История, теория, практика: учеб. пособие. / Б. А. Столяров. – М.: Высшая школа, 2004. – 216 с. – Текст : непосредственный

© Читайло А. И., Читайло К. С., 2025