

IX Всероссийская научно-практическая конференция для студентов и учащейся молодежи
«Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении»

МЕХАНИЧЕСКИЕ ИГРУШКИ, ТКАЦКИЕ СТАНКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ В XIX В.

Ахмедова Гулзада Талайбековна, группа 17В71,

научный руководитель: Чеховских К.А.

Юргинский технологический институт(филиал)Томского политехнического университета

Юрга, 652050, Ул. Заводская 10.

e-mail: gta4@tpu.ru

Стремительное развитие компьютерных технологий в начале XXI века привело к массовой компьютеризации всех сфер жизни общества, появлению множества профессий и направлений в IT-технологиях. Широкий научный, познавательный и практический интерес к IT-технологиям на всех уровнях общественной жизни обусловил актуальность настоящей темы, необходимость осмысления вновь выявленных исторических фактов и их анализа с позиции современного уровня знаний. Важным является определение предположительных векторов развития IT-технологий в обозримом будущем, а также возможный перечень проблем и задач, от решения которых зависит будущее этой сферы. Обращение к истокам компьютерных технологий, вернее, к исторической парадигме этого явления позволит выявить определенные закономерности и особенности развития человеческого мышления в сфере компьютеризации и самих компьютерных технологий.

Появлению электрических и затем электронных аналитических устройств, предшествовала длительная эпоха с XVII по XVIII вв. характеризующаяся развитием аналитического мышления и как следствие этого, открытиями в математике, физике, механике, материаловедении, философии, искусстве и астрономии приведшие к изобретению сложных механических устройств. Первыми в этом списке находятся хронометры или часы. Вершиной научно-теоретического и практического решения в этой области стали астрологические часы, выполнявшие важную функцию в установлении конкретной даты того или иного события с привязкой к движению космических тел: звезд, планет и их спутников. Астрологические часы с XVIII в. получили распространение в Европе, имелись в каждом городе и католических храмах, как например Пражские куранты [1]. С утверждением нового христианского календарного стиля от Рождества Христова в конце XVIII-начале XIX вв. астрологические часы утратили свое значение.

Наряду с часами, ученые и механики разрабатывали и воплощали в материале механические устройства – механические игрушки, выполнявшие определенные практические функции. Так например, до наших дней сохранились действующие куклы-автоматы швейцарской семьи Жаке-Дро. В 1774 г. В Ла Шо-де-Фоне была продемонстрирована механическая игрушка «Музыкантша». У этой антропоморфной модели движения рук, пальцев, головы, глаз были согласованы с музыкальным модулем, создавая иллюзию живого человека. Так же сохранились игрушки-автоматы «Писарь» и «Рисовальщик» [2]. Стоили такие игрушки-автоматы очень дорого. Механические игрушки в далеком прошлом являлись в глазах обывателя необыкновенным чудом, порождали чувство преклонения перед ученостью, почитания образованных людей и в целом, порождали у людей стремление к образованию.

Следует отметить, что все расчеты механизмов часов, механических кукол и других устройств осуществлялись на основе положений комбинаторики, выделившейся в конце XVII в. из математики в самостоятельную дисциплину. В 1656 г. Андре Таке в работе «Теория и практика арифметики» впервые ввел термин перестановки (permutatio)[3]. В 1666 г. Готфрид Лейбниц дает научное основание теории сочетаний и перестановок. И в 1713 г. Яков Бернулли осуществляет полное изложение комбинаторики для данного периода времени. Леонард Эйлер завершил окончательное оформление комбинаторики, рассмотрев такие проблемы как «Задача о ходе коня», «Задача о семи мостах» и другие. Его труды по математическому анализу, дифференциальной геометрии, теории чисел, приближенным вычислениям, небесной механике дали толчок к дальнейшему развитию сложных механических устройств в конце XVIII-начале XIX вв.[4].

Теоретические разработки ученых-математиков взяли на вооружение механики-изобретатели и приступили к воплощению их в реальные автономные механизмы. Таким образом к концу XVIII в. начала формироваться отрасль сложных механических устройств-автоматов, которые нашли применение в различных отраслях промышленности и собственно, стали базисом промышленной революции.

Дальнейшее развитие сложных механических устройств цикличного типа пошло по пути увеличения числа комбинаций (действий) производимых за один цикл движения рабочего органа. Так в 1725 г. лионский ткач Базиль Бушон создал ткацкий станок, где управляющим элементом была перфорированная лента, на которой имелся один ряд отверстий. Станок не получил распространения из-за малой производительности. Не имели успеха станки Жан-Батиста Фалькона и Жака де-Вокансона, созданные в середине-конце XVIII в.

Только в начале XIX в. произошел научно-технологический прорыв – было изобретено программируемое устройство управления движением рабочего органа механического станка. Первым успешным с таким устройством стал ткацкий станок для производства сложно плетеной ткани – жак-

карда. Опираясь на работы известного механика-изобретателя механических устройств Жака де Вокансона и ряда других, французский изобретатель Жозеф Мари Жаккар в 1808 г. создал принципиально новое устройство, работа которого осуществлялась простыми программами на основе перфокарт. Перфокарты имели двоичный код: есть отверстие – «да»; нет отверстия – «нет». Так фактически в ткацком производстве появилось программирование (изготовление перфокарт) и специальность программист (изготовитель перфокарт). [5]. По сути были заложены основы программирования линий производства. К 1825 г. во Франции работало 30 тыс станков Жаккара, соответственно, специально для них создавался программный продукт – комплекты перфокарт.

В 1840 г. благодарные жители Лиона установили памятник в честь прославившего город изобретателя. Ткань получаемую на станках Жозефа стали называть жаккардовой в честь изобретателя. Эта ткань имела очень широкое применение как в прошлые времена, так и в настоящее время. Из жаккарда делают верхнюю одежду, необычайно красивые платья, обивку для мебели, чехлы, драпировку помещений и много другое [6].

История французских изобретателей показывает, что реализация научных разработок XVIII в. непосредственно в технологические процессы не имело успеха. Причина на наш взгляд в том, что в силу разных причин, научные знания очень медленно переводились в сферу повседневного потребления и не были доступны большинству механиков и производственников. Лишь после того, как Великая Французская революция устранила административные, академические, религиозные и социальные барьеры, научные знания стали доступны третьему сословию, что привело к технологическому прорыву на основе элементарного программирования линий производства и началу эпохи массового производства товаров.

И если коротко. В современном мире IT-технологий царит жесткая конкуренция и промышленный шпионаж, что ведет к засекречиванию результатов научных исследований, чем блокируется перевод научных знаний в сферу повседневного потребления. В связи с этим, система подготовки специалистов испытывает возрастающий с каждым годом дефицит новых знаний и технологий.

Литература.

9. Прага. Пражские куранты // <http://www.praga-praha.ru/prazsky-orloj/>
10. Википедия // <https://ru.wikipedia.org/wiki>
11. Урок информатики. Этапы развития комбинаторики // <http://informatics-lesson.ru/combinatorics/index.php>
12. Академик. Эйлер, Леонард // <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/8981>
13. Жаккардовый ткацкий станок/Википедия// <https://ru.wikipedia.org/>
14. Вип-текстиль//Жаккард// <https://viptextil.ru/material/zhakkard>

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ И МОЛОДЕЖЬ

К.А. Боровикова, студентка группы 10760,

научный руководитель: Полещук Л.Г., к.филос.н., доцент

*Юргинский технологический институт(филиал)Томского политехнического университета
652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул Ленинградская,26*

В структуре населения любого государства важнейшее место занимает молодежь. Исследованию ее состава, структуры, динамики развития, ценностных ориентации и жизненных целей посвящены публицистические статьи, научные публикации. Анализ основных концепций развития социальной педагогики как области практической деятельности позволяет выделить в молодежной проблематике некоторые актуальные социально-педагогические проблемы.

Цель настоящей публикации: исследование проблем социального воспитания.

Задача исследования: выявить содержание, формы и методы работы по социальному воспитанию молодых людей.

В рамках социального воспитания решаются вопросы социализации социально формирования молодежи, социального развития, социального становления. Таким образом, названная социальная группа объективно превращается в «объект» педагогических, воспитательных воздействий. Вместе с тем, решить задачу возможно только при включении молодых людей в статус равноправных «субъектов» социально-педагогической деятельности, поскольку только в роли «партнера» всех участников этого вида деятельности молодой человек будет успешно развиваться. Именно поэтому возникает проблема переустройства социальной среды обитания молодого человека таким образом, чтобы имелись права и реальные возможности для осуществления личностной самореализации.

Следовательно, названную среду необходимо создавать только вместе с молодыми людьми и представителями старших поколений. На этом уровне социального взаимодействия каждый молодой