

Тамбовское областное государственное  
автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Промышленно – технологический колледж»

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

«ОТ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ К  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

Разработчик: Букатина О.В.

Мичуринск

## **«ОТ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ К ИНФОРМАТИЗАЦИИ»**

Форма проведения: проектная деятельность.

Цель: формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности.

Задачи:

Образовательная – сформировать понятие о процессах компьютеризации и информатизации на примерах развития компьютерной техники и инноваций в сфере IT-технологий как за рубежом, так и в России.

Воспитательная – сформировать потребность в системности приобретаемых общих и профессиональных компетенций, связи теории с практикой, целенаправленности в обучении.

Развивающая – сформировать познавательную активность личности в обучении, развитие способностей к самостоятельному поиску знаний, интереса к изучаемым дисциплинам.

Возрастная категория студентов – студенты 2 и 4 курса,

гр. 2-ПК, 4-ПК ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж»

Основополагающий вопрос – «Есть ли альтернатива информатизации?»

## Введение

В настоящее время наблюдается быстрое развитие компьютерных технологий. Компьютер внедряется практически во все сферы нашей жизни, а во многих из них становится просто незаменимым. Развитие достигло такого уровня, что в недавнем матче с компьютером Deep-blue лучший шахматист мира Г. Каспаров потерпел поражение, что ранее считалось практически невозможным.

В связи с этим возникает вопрос, насколько обдуманно, необходимым является столь сильное развитие вычислительной техники.

Противоречие заключается в том, что, несмотря на то, что компьютер – вещь, несомненно, полезная в деятельности человека, однако в то же время дальнейшее развитие компьютерных технологий может коренным образом изменить социальные отношения в обществе.

Глобальная проблема, которая актуальна для всех людей, охарактеризована еще три десятилетия назад как "шок будущего". Во второй половине XX века цивилизация начала испытывать информационный бум, количество информации резко возросло, ориентироваться в ней человеку стало достаточно трудно. Возрос документооборот, количество печатных изданий, стали доступны данные из разных сфер человеческой деятельности. В результате умственная нагрузка на человека возросла. Человек не поспевает за изменениями, которые навязывается ему извне.

В связи с этим стала актуальной тема градации понятий компьютеризация и информатизация.

При проведении исследования решались следующие вопросы:

Как вы думаете, может ли компьютер заменить человека?

В каких сферах возможна эта замена?

Меняет ли уклад жизни современного человека глобальная компьютеризация населения?

Увеличивается время, которое вы проводите за компьютером?

Что такое компьютеризация и информатизация?

Какие преимущества информатизации мы можем назвать?

Есть ли альтернатива информатизации?

## «От компьютеризации к информатизации»

Основными целями данного проекта являются:

Узнать о прогрессах человечества в области обработки информации в XX-XXI вв.

Проследить градацию понятий «компьютеризация» - «информатизация»

Вспомнить историю развития ЭВМ

Оценить достоинства «нашего» поколения

Изучить направления развития в области обработки информации, проводимых, как за рубежом, так и на территории нашей страны

Провести исследование среди студентов колледжа по вопросу какими средствами информатизации они предпочитают пользоваться

### 2. Проектная работа

Еще давным - давно, в начале 20 века, появился он - поглотитель времени.

И началась...

новая эпоха в истории человечества — компьютеризация-организационный, социально-экономический и научно-технический процесс, обеспечивающий условия для формирования и использования информационных ресурсов и реализации информационных отношений.

Компьютеризация включает в себя несколько этапов(их так же называют поколениями)

Первое поколение ЭВМ:

Все ЭВМ были сделаны на основе электронных ламп

Эти компьютеры были огромными, неудобными и слишком дорогими машинами

Для каждой машины использовался свой язык программирования

Для ввода-вывода использовались перфоленты, перфокарты, магнитные ленты и печатающие устройства

Набор команд был небольшой, схема арифметико-логического устройства и устройства управления достаточно проста, программное обеспечение практически отсутствовало

Показатели объема оперативной памяти и быстродействия были низкими

Второе поколение ЭВМ:

были применены полупроводниковые транзисторы

они были более надёжны

долговечны

малы

могли выполнить значительно более сложные вычисления

обладали «большой» оперативной памятью

в качестве носителей информации использовались магнитные ленты и магнитные сердечники

в качестве программного обеспечения стали использовать языки программирования высокого уровня

машинам была свойственна программная несовместимость

Третье поколение ЭВМ:

появились первые интегральные схемы

машины с единой архитектурой, т.е. программно совместимые

развитые операционные системы

обладали возможностями мультипрограммирования

ёмкость оперативной памяти достигла нескольких сотен тысяч слов

быстродействие машин от нескольких десятков тысяч до миллионов операций в секунду

10. Четвертое поколение ЭВМ:

стали применяться большие интегральные схемы

снижена стоимость производства компьютеров

ёмкость ОЗУ возросла до 500 млн. двоичных разрядов

появление персонального компьютера

использование микропроцессора в качестве единственного центрального процессора

шинная организация системы

высокая стандартизация аппаратных и программных средств

ориентация на широкий круг потребителей.

11. Информатизация

Информатизация – направленный процесс системной интеграции компьютерных средств, информационных и коммуникационных технологий с целью получения новых общесистемных свойств, позволяющих более эффективно организовать продуктивную деятельность человека, группы, социума.

12. А что же дальше? Неужели на этом развитие компьютерной техники окончено?

13. Технология идет вперед и ноступает новая эра –

14. она так же получила название – пятое поколение - Японский центр по развитию и обработки информации поставил перед собой ряд задач, главной из них -это развитие технологий по логической обработке знаний, одно из ведущих направлений «искусственного интеллекта». Создание рабочих станций с высокой производительностью и распределенными функциями. Создание суперкомпьютеров пятого поколения для научных вычислений, которые будут оперировать огромными базами данных и базами знаний.

15. Что понимают под искусственным интеллектом?

Искусственный интеллект (ИИ, англ. Artificial intelligence, AI) — наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ. ИИ связан со сходной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами

16. Хотя основная работа по созданию искусственного. Интеллекта происходит в Японии,

наша страна тоже не отстает!

17. И в последних числах 2009 года, президент РФ Д.А.Медведев издал распоряжение № 889-рп «О рабочей группе по разработке проекта создания территориально обособленного комплекса для развития исследований и разработок и коммерциализации их результатов»

18. Президент РФ Владимир Путин предложил создать фонд, который будет финансировать общественно значимые интернет-проекты. Основной целью создания является борьба с утечкой мозгов и трудоустройство молодых и талантливых людей, которые могут эффективно работать в сфере инновационных технологий.

В.В.Путин: «Нужно сделать так, чтобы люди находили себя здесь и были востребованы. Поддержку должны получить те проекты, которые базируются на новых технологических и управленческих решениях и помогут сделать жизнь россиян лучше.»

19. Итак, что же такое Сколково?

Инновационный центр «Сколково» («Российская Кремниевая долина») — строящийся в Подмоскowie современный научно-технологический инновационный комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий, первый в постсоветское время в России строящийся "с нуля" наукоград.

Дмитрий Медведев ждет, что из хороших инновационных идей инноцентр "Сколково" станет родоначальником новой идеологии всего российского общества.

За 2011 год сформировали органы управления центра, выбрали градостроительную концепцию, приняли законодательную базу, обеспечив участникам проекта беспрецедентные для России льготы. Однако пока "Сколково" - это всего лишь бренд, который в России узнают только 40 процентов граждан.

20.Сколково

Центр будет работать по пяти приоритетным направлениям – это информационные технологии, энергетика, телекоммуникации, биомедицинские и ядерные технологии.

Ориентировочный бюджет составляет около 6 млрд. долларов

Комплекс находится в восточной части Одинцовского района Московской области.

21.Основными целями проекта Сколково являются:

Создание - около 30-ти городов с населением около 2,5 млн. человек.

5 всемирно известных университетов

Более 7 000 компаний, работающих в области высоких технологий.

22. сколково

На территории площадью около 400 гектаров будут проживать примерно 21 тысяч человек, ещё 21 тысяч будут ежедневно приезжать в инновационный центр на работу. Первое здание "Гиперкуб" уже готово. Объекты первой очереди "иннограда" будут введены в эксплуатацию уже в 2014 году, полностью строительство объектов будет завершено к 2020 году.

В 2014 году на территории «Сколково» проводился саммита G8.

### 23. Текущие результаты работы

Удалось договориться со многими компаниями: «Татнефть» приступает к работе в 2018 году, ГЛОНАСС начнет строительство, Boeing введен в эксплуатацию, «Ренова Лаб», Fanuc и «Сибур». Cisco и IBM будут если не строить, то как минимум арендовать. Есть и российские крупные корпорации, сейчас мы ведем переговоры с РЖД..

### 24. Коммерциализация результатов исследовательской деятельности

Создание опытного образца маневрового тепловоза с асинхронным интеллектуальным гибридным приводом. Сумма гранта 35 млн. руб., план продаж 8,4 млрд. руб.

Создание первого в мире интерактивного безэкранный (воздушный) дисплея Displair.

Компания "РобоСиВи" разработала первый в РФ автомобильный автопилот, способный полностью заменить человека за рулем транспортного средства. Автопилот может видеть людей и препятствия, а также корректировать маршрут по ходу движения машины.

### 25. Инновации в сфере нанотехнологий

Без малейшего преувеличения, начало 21 века проходит под знаком нанотехнологий.

И не мудрено – ведь в последние годы область практического применения нанотех. стремительно расширяется и nanoиндустрия становится революционным этапом в развитии науки и техники, сопоставимым по значимости с введением в практику полупроводниковых устройств, изобретенных в конце 40-х начале 50-ых годов прошлого века.

26. перечислить все области, в которых эта глобальная технология может существенно повлиять на технический прогресс, практически не возможно. Можно назвать только некоторые из них:

- устройства микро – и наномеханики, в том числе наномоторы, нанороботы.

- авиационные, космические и оборонные приложения.

27. элементы наноэлектронники и нанофотоники-полупроводниковые транзисторы и лазеры.

28. рассматривая отдельный атом в качестве кирпичика или детальки нанотехнологии ищут практические способы конструировать из этих деталей материалы с заданными характеристиками.

в перспективе, любые молекулы будут собираться подобно-детскому конструктору. Для этого планируется использовать нанороботов.

29. Ожидается создание молекулярных роботов-врачей, которые могут "жить" внутри человеческого организма, устраняя все возникающие повреждения, или предотвращая их возникновение.

Манипулируя отдельными атомами и молекулами, нанороботы смогут осуществлять ремонт клеток.

30. Но для достижения этих целей человечеству необходимо решить три основных задачи:

1. Разработать и создать молекулярных роботов, которые смогут ремонтировать молекулы.

2. Разработать и создать нанокomпьютеры, которые будут управлять наномашинами.

3. Создать полное описание всех молекул в теле человека, т.е., карту человеческого организма на атомном уровне.

31. По оценкам ведущих ученых в области наномедицины, это случится не ранее, чем к 2030-2035 году.

32. Итоги форума «Открытые инновации»

Не так давно в Москве завершился форум «Открытые инновации». Гвоздем завершившихся в Москве выставки и форума «Открытые инновации» стала экспозиция роботов, созданных российскими специалистами. Созданные в Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики роботы-андроиды покорили и строгое жюри, и зрителей. Наши механические танцоры опередили 85 команд из Китая, Японии, США, Кореи, Канады и других стран.

Недавно университет выиграл грант иннограда "Сколково" на создание роботов, которыми можно управлять по Интернету.

33. Предстоящий прорыв инженеров в мир атомов будет не менее значим, чем освоение ядерной энергии или выход в космос. Именно РОССИЯ первой проложила путь к звездам, и наша задача – не уступить первенство в такой стратегической области, какой в XXI веке являются нанотехнологии.

Выводы:

Рассмотрели классификацию поколений ЭВМ

Выяснили перспективы развития «Российской Кремниевой долины», коммерциализацию данного проекта

Рассмотрели развитие инноваций в сфере нанотехнологий

Узнали о результатах завершившейся в Москве выставки и форума «Открытые инновации»

Узнали о прогрессах человечества в области обработки информации в XX-XXI в

Проследили градацию «компьютеризация - информатизация»



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Говоря о сегодняшнем дне, отмечают переход общества от индустриального к информационному типу, где главными ценностями становятся знания, а не материальные ресурсы.

Поэтому следует уделять внимание и информационной культуре, т.е. умению работать с информацией и техникой, осуществляющей ее обработку.

Альтернативы информатизации нет. Это объективный этап социального прогресса во всех областях, прежде всего в экономике, управлении, науке и технологии.

Из всего вышесказанного можно сделать заключение, что на данном этапе развития перед обществом как никогда остро стоит проблема информатизации. Всеобщая компьютеризация и информатизация достигли столь высокого уровня, влияние компьютера на человека настолько сильно, что может привести к необратимым социальным последствиям. Необходимо признать огромное положительное влияние компьютеризации и информатизации на общество. Наше общество становится информационным, а отсюда следует, что оно становится более цивилизованным, более развитым, любой индивид может получить доступ к практически неограниченным объемам информации. Наше общество становится всё более и более образованным.

Кроме положительный аспектов в информатизации существуют и отрицательные. Но об этом мы поговорим позже, в новой проектной работе, которую возможно будем делать совместно с Вами.