

Тамбовское областное государственное автономное
образовательное учреждение среднего профессионального образования
«Промышленно-технологический колледж»

МАТЕРИАЛЫ

научно-практической студенческой конференции
«Технологические и информационные вызовы XXI века
и моя профессия (специальность)»

Содержание

Введение	3
Абраменко Н. Технологии будущего.....	4
Алтабаева Т. Современные технологии тепловой обработки, используемые в общественном питании.....	7
Бахчиванжи Р. История развития станкостроения.....	10
Брыксин К., Тулупников В. Электронное пособие по теме «Зубчатые передачи».....	13
Воробьева А. Энергосбережение в России.....	16
Воронов Д., Семичев Р. Роль ценностных ориентаций в жизни.....	18
Гурягина О. Инновационные технологии в общественном питании.....	20
Дьяков И. Автомобили ВАЗ нового поколения.....	23
Ежов А. Материалы нового поколения.....	26
Клишин И., Попов М. Многогранный мир рекурсии.....	28
Кондрашова А. Литература и живопись в Советской России в 1920-1930-е годы.....	33
Мелехова Т. Йодосодержащие продукты и их роль в питании человека.....	34
Минакова А., Туровцева А. Формирование экологической культуры модельера одежды в процессе профессиональной подготовки.....	36
Никифорова К. Информационная безопасность в сети Интернет.....	39
Никульшина Т. Все о бамбуке.....	42
Попова Ю. Автономная газификация частного дома или коттеджа.....	44
Прокудин Р. Развитие пассивной автомобильной безопасности.....	47
Старшинова Е., Субботина С. Сравнение блюд английской и русской кухни.....	49
Толпеев В. Исследование влияния профессионально-прикладной физической подготовки на трудовую деятельность специалистов по программированию в компьютерных системах.....	53

Введение

Научно-исследовательская работа студентов - это одна из важнейших форм учебного процесса. Кружки, студенческие научные общества и конференции, - всё это позволяет студенту начать полноценную научную работу, найти единомышленников, с которыми можно посоветоваться и поделиться результатами своих исследований. Так или иначе, исследовательской работой занимаются все студенты колледжей. Написание рефератов, курсовых, дипломных работ невозможно без проведения каких-то, пусть самых простых исследований.

Одно из главных направлений в деятельности «Промышленно-технологического колледжа» - исследовательская работа студентов. Стремительное развитие производственных технологий и огромный поток информации вызывает необходимость постоянного пополнения знаний. А достичь этого можно только пытливым исследовательской мыслью. Она способствует более глубокому закреплению теоретических знаний, развивает навыки исследования, точность и аргументированность собственных рассуждений.

В нашем колледже работает научное общество студентов «Восхождение». По итогам его работы ежегодно проводится научно-практическая студенческая конференция. В данном сборнике представлены материалы научно-практической конференции «Технологические и информационные вызовы XXI века и моя профессия (специальность)».

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

Абраменко Никита, студент группы 2 ПК «Программирование в компьютерных системах»

Научный руководитель - Пирязева Наталья Владимировна

Идея проекта возникла в ходе изучения дисциплины «Архитектура компьютерных систем». В настоящее время производительность компьютеров зависит от кремневых микропроцессоров. В недалеком будущем рост их производительности будет исчерпан.

Проблема

Технология микропроцессоров уже приближается к фундаментальным ограничениям. Прогноз соучредителя *Intel* Гордона Мура гласит, что плотность транзисторов в микросхеме удваивается каждые полтора года. Если в начале нового столетия рост производительности микропроцессоров прекратится, в вычислительной технике наступит стагнация. Но возможно, что вместо этого произойдет технологический скачок, и появятся новые технологии, способные тысячекратно увеличить обрабатываемую мощность компьютера. Поэтому возникает необходимость рассмотрения новейших технологий для вычислительной техники.

Задачи проекта:

- ✓ Рассказать о перспективах развития технологий, способных увеличить обрабатываемую мощность компьютеров.
- ✓ Рассмотреть достоинства и недостатки новых технологий и процессов и выявить лучшие из них.
- ✓ Проанализировать литературу и Интернет-информацию по данному вопросу.

Молекулярные компьютеры

Итак, первая наша остановка будет совершена на остановке Молекулярные компьютеры. В 2006 году компания Hewlett-Packard объявила о первых успехах в изготовлении компонентов, из которых могут быть построены мощные молекулярные компьютеры. Ученые из HP и Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (UCLA) объявили о том, что им удалось заставить молекулы ротаксана переходить из одного состояния в другое. По существу, это означает создание молекулярного элемента памяти.

Кроме того, молекулярные технологии сулят появление микромашин, способных перемещаться и прилагать усилие. Причем для создания таких устройств можно применять даже традиционные технологии травления. Когда-нибудь эти микромашинки будут самостоятельно заниматься сборкой компонентов молекулярного или атомного размера. Первые опыты с молекулярными устройствами еще не гарантируют появления таких компьютеров, однако это именно тот путь, который предначертан всей историей предыдущих достижений.

Биокомпьютеры

Следующей нашей остановкой будет Биокомпьютеры. Применение в вычислительной технике биологических материалов позволит со временем уменьшить компьютеры до размеров живой клетки. Пока эта чашка Петри, наполненная спиральями ДНК, или нейроны, взятые у пиявки и подсоединенные к электрическим проводам. По существу, наши собственные клетки – это не что иное, как биомашинки молекулярного размера, а примером биокомпьютера, конечно, служит наш мозг.

Ихуд Шапиро из Вейцмановского института естественных наук соорудил пластмассовую модель биологического компьютера высотой 30 см. Если бы это устройство состояло из настоящих биологических молекул, его размер был бы равен размеру одного из компонентов клетки – 0,000025 мм. По мнению Шапиро, современные достижения в области сборки молекул позволяют создавать устройства клеточного размера, которое можно применять для биомониторинга.

Более традиционные ДНК-компьютеры в настоящее время используются для расшифровки генома живых существ. Пробы ДНК применяются для определения характеристик другого генетического материала: благодаря правилам спаривания

спиралей ДНК, можно определить возможное расположение четырех базовых аминокислот (А, С, Т и G).

Билл Дитто из Технологического института штата Джорджия провел интересный эксперимент, подсоединив микродатчики к нескольким нейронам пиявки. Он обнаружил, что в зависимости от входного сигнала нейроны образуют новые взаимосвязи. Вероятно, биологические компьютеры, состоящие из нейроподобных элементов, в отличие от кремниевых устройств, смогут искать нужные решения посредством самопрограммирования. Дитто намерен использовать результаты своей работы для создания мозга роботов будущего.

Оптические компьютеры

Следующая остановка мне кажется интересней и более приближенной к реальности, чем другие. По сравнению с тем, что обещают молекулярные или биологические компьютеры, оптические ПК могут показаться не очень впечатляющими. Однако ввиду того, что оптоволокно стало предпочтительным материалом для широкополосной связи, всем традиционным кремниевым устройствам, чтобы передать информацию на расстояние нескольких миль, приходится каждый раз преобразовывать электрические сигналы в световые и обратно. Эти операции можно упростить, если заменить электронные компоненты чисто оптическими. Первыми станут оптические повторители и усилители оптоволоконных линий дальней связи, которые позволят сохранять сигнал в световой форме при передаче через все океаны и континенты. Со временем и сами компьютеры перейдут на оптическую основу, хотя первые модели, по-видимому, будут представлять собой гибриды с применением света и электричества. Оптический компьютер может быть меньше электрического, так как оптоволокно значительно тоньше (и быстрее) по сравнению с сопоставимыми по ширине полосы пропускания электрическими проводниками.

Квантовые компьютеры

Дальше мы перейдем в область фантастики. Квантовый компьютер будет состоять из компонентов субатомного размера и работать по принципам квантовой механики. Квантовый мир – очень странное место, в котором объекты могут занимать два разных положения одновременно. Но именно эта странность и открывает новые возможности.

Например, один квантовый бит может принимать несколько значений одновременно, то есть находиться сразу в состояниях «включено», «выключено» и в переходном состоянии. 32 таких бита, называемых q-битами, могут образовать свыше 4 млрд комбинаций – вот истинный пример массово-паралельного компьютера. Однако, чтобы q-биты работали в квантовом устройстве, они должны взаимодействовать между собой. Пока ученым удалось связать друг с другом только три электрона.

Искусственный интеллект

Понятие искусственный интеллект, как впрочем и просто интеллект, весьма расплывчаты. Если обобщить все сказанное за последние тридцать лет, то оказывается, что человек просто хочет создать себе подобного в той или иной форме, хочет, чтобы какие-то действия выполнялись более рационально, с меньшими затратами времени и энергии. С конца 40-х годов ученые все большего числа университетских и промышленных исследовательских лабораторий устремились к дерзкой цели: построение компьютеров, действующих таким образом, что по результатам работы их невозможно было бы отличить от человеческого разума. Искусственный интеллект является сейчас «горячей точкой» научных исследований. Именно здесь решаются многие коренные вопросы, связанные с путями развития научной мысли, с воздействием достижений в области вычислительной техники и робототехники на жизнь будущих поколений людей. В самом деле, ученым трудно даже прийти к единой точке зрения относительно самого предмета их исследований – интеллекта. Некоторые считают, что интеллект – умение решать сложные задачи; другие рассматривают его как способность к обучению, обобщению и аналогиям; третьи – как возможность взаимодействия с внешним миром путем общения, восприятия и осознания воспринятого. В настоящее время различают два

основных подхода к моделированию искусственного интеллекта. Первое направление рассматривает продукт интеллектуальной деятельности человека, изучает его структуру, и стремится воспроизвести этот продукт средствами современной техники. Основные результаты заключаются в создании экспертных систем, систем разбора естественного языка и простейших систем управления вида «стимул-реакция». Второе направление искусственного интеллекта рассматривает данные о нейрофизиологических и психологических механизмах интеллектуальной деятельности и, в более широком плане, разумного поведения человека. Оно стремится воспроизвести эти механизмы с помощью тех или иных технических устройств, с тем чтобы «поведение» таких устройств хорошо совпадало с поведением человека в определенных, заранее задаваемых пределах. Развитие этого направления тесно связано с успехами наук о человеке. Для него характерно стремление к воспроизведению более широкого, чем в машинном интеллекте, спектра проявлений разумной деятельности человека.

Нейронные сети

Что же такое нейронная сеть? Это искусственный аналог биологической сети, по своим параметрам максимально приближающийся к оригиналу. Нейронные сети прошли длинный путь становления и развития, от полного отрицания возможности их применения до воплощения во многие сферы деятельности человека.

Современные цифровые вычислительные машины способны с высоким быстродействием и точностью решать формализованные задачи с вполне определенными данными по заранее известным алгоритмам. Однако в тех случаях, когда задача не поддается формализации, а входные данные неполны, зашумлены или противоречивы, применение традиционных компьютеров становится неэффективным. Альтернативой им становятся специализированные компьютеры, реализующие нетрадиционные нейросетевые технологии. Сильной стороной этих комплексов является нестандартный характер обработки информации. Она кодируется и запоминается не в отдельных ячейках памяти, а в распределении связей между нейронами и в их силе, поэтому состояние каждого отдельного нейрона определяется состоянием многих других нейронов, связанных с ним. Следовательно, потеря одной или нескольких связей не оказывает существенного влияния на результат работы системы в целом, что обеспечивает ее высокую надежность.

Приведенные выше преимущества нейросетевой обработки данных определяют области применения нейронных сетей:

- обработка и анализ изображений;
- распознавание речи независимо от диктора, перевод;
- обработка высокоскоростных цифровых потоков;
- автоматизированная система быстрого поиска информации;
- классификация информации в реальном масштабе времени;
- планирование применения сил и средств в больших масштабах;
- решение трудоемких задач оптимизации;
- адаптивное управление и предсказание.

Отдельные нейроны, соединяясь между собой, образуют новое качество, которое, в зависимости от характера межнейронных соединений, имеет различные уровни биологического моделирования:

- группа нейронов;
- нейронная сеть;
- нервная система;
- мыслительная деятельность;
- мозг.

Другими словами, нейронная сеть – это параллельная связанная сеть простых адаптивных элементов, которая взаимодействует с объектами реального мира аналогично биологической нервной системе.

Заключение

Программирование – одна из наиболее быстро развивающихся областей, поэтому программист должен постоянно повышать квалификацию, должен уметь быстро адаптироваться к текущему состоянию технологий, должен постоянно изучать новые технологии. Нужно учиться процессам производства программ и технологий, изучать и сами новые технологии, используемые в конкретном проекте, осваивать новые области приложения знаний, постигать по-другому поставленные бизнес-процессы. Результата в обучении надо достигать очень быстро - и так же быстро переключаться между разными знаниями, которые уже есть. За то время, пока мы студенты, будут придуманы новые алгоритмы проектирования процессов, новые способы автоматизации, новые программы для документирования и новые технологии для вычислительной техники.

В области информационных технологий изменения носят нерегламентированный и зачастую недокументированный характер. Различных технологий на сегодняшний день столько, что специалисту с большой вероятностью придется работать в проекте, где часть применяемых технологий будет ему практически незнакомой. В проекте я постарался рассказать о перспективных направлениях развития ИКТ чтобы у будущих специалистов было сформировано представление о новых технологиях, которые им, возможно, придется осваивать.

К концу 21-го века, благодаря достижениям генной инженерии в сочетании с биоинженерными тканями и имплантатами, люди станут совсем не похожими на современных. Пока не ясно, какой процент населения пожелает принять участие в подобных усовершенствованиях, но отказавшиеся рискуют остаться сторонними наблюдателями, следя с обочины за тем, как люди, развитые биоинженерными методами, гигантскими шагами устремляются вперед рука об руку с разумными машинами. Могу себе представить, как в какой-то момент человечество разделится на два лагеря, будут социальные волнения, но прогресс не остановить. Если все это будет происходить, как прогнозируется, годах в 2050-х, то, как вы думаете, кто будет самой консервативной частью общества? Правильно – нынешняя молодежь, правда, к тому времени немного постаревшая. Примерно, как сейчас бабушки и дедушки недоверчиво косятся на коробчатые компьютеры, так же будущее старшее поколение будет недоверчиво смотреть на своих детей, получающих биологические имплантаты при рождении и общающихся не открывая рта.

Информационные источники:

1. Винер Н. Кибернетика и общество. – М, 1958.
2. Дрейфус Х. Чего не могут вычислительные машины. - М.: Прогресс, 1989.
3. Кирсанов Д. Может ли машина мыслить? // <http://www.symbol/dk/articles/uc-6.html>.
4. Степанов В. С. Фондовый рынок и нейросети // Мир ПК 1998 №12.
5. Недорезова Е. Искусственный интеллект поможет сенаторам // <http://www.koi8.rbc/documents/vck/40/400404.html>.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОЙ ОБРАБОТКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ

*Алтабаева Татьяна, студентка группы 4 Т «Технология продукции
общественного питания»*

Научный руководитель - Афонина Мария Сергеевна

Цель работы: изучение современных технологий тепловой обработки, используемых в общественном питании, для формирования профессиональных компетенций.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал о приемах тепловой обработки при приготовлении пищи.

2. Исследовать использование современного оборудования и технологий для тепловой обработки продуктов в общественном питании.
3. Выявить преимущества современных технологий тепловой обработки.
4. Сделать выводы.

Актуальность

Важнейшей национальной задачей Российской Федерации в современных условиях является сохранение здоровья и продление жизни населения нашей страны. Это связано с обеспечением адекватного, биологически полноценного питания для всех возрастных и социальных групп граждан. Общественное питание развивается в данном направлении довольно успешно. Одним из главных путей его развития является использование различных инновационных технологий, в том числе, для тепловой обработки продуктов.

Тепловая обработка продуктов имеет важное значение, так как она является основным процессом приготовления пищи. При тепловой обработке входящие в состав продукта пищевые вещества претерпевают глубокие изменения, в результате чего продукт приобретает лучшие вкусовые качества, более мягкую консистенцию и аппетитный внешний вид. Однако при любой тепловой обработке происходят потери питательных веществ.

В последние годы появилась тенденция использования современных способов тепловой обработки продуктов с целью сохранения их полезных свойств и экономии времени на приготовление. Этот факт определяет актуальность темы исследования.

Приемы тепловой обработки, используемые в общественном питании

Различают две группы приемов тепловой обработки: влажный нагрев и сухой нагрев. Наиболее распространенным приемом влажного нагрева является варка в избытке жидкости, содержащей воду (продукт полностью покрыт водой, бульоном, молоком и т. д.). Применяется также варка в атмосфере водяного пара - варка на пару - в специальных пароварочных аппаратах, пароконвектоматах или в наплитной посуде. Кроме того, используется припускание (доведение продуктов до состояния готовности в небольшом количестве жидкости) и тушение (припускание в соусе).

Разнообразные приемы сухого нагрева носят общее название жаренье. Термин «сухой нагрев» говорит о том, что при этом способе приготовления жидкость, богатая влагой, не добавляется. Применяют четыре способа жаренья, отличающиеся методом передачи тепла от жарочного аппарата продукту. Это жаренье с небольшим количеством жира, жаренье в большом количестве жира, или жаренье во фритюре, жаренье на открытом огне и жаренье в закрытом пространстве, или жаренье в жарочном шкафу.

Наряду с приемами влажного и сухого нагрева существуют комбинированные приемы тепловой обработки: тушение, брезирование, варка с последующим жареньем, запекание изделий из каш, из овощных масс, блюд из рыбы и мясопродуктов.

Индукционные технологии в общественном питании

Одним из актуальных решений современного предприятия общественного питания является использование индукционных технологий. Индукционные технологии выводят процесс приготовления пищи на абсолютный новый уровень посредством мощных электромагнитов, которые и создают температуру в сковородках или кастрюлях на металлической основе. Необходимо отметить, что данная технология на данный момент является и самой эффективной, и наиболее экономичной.

В связи с вышеуказанным, необыкновенную популярность в последнее время обрели индукционные плиты. Отличие от всех остальных видов плит состоит в принципе образования тепла. В электрических плитах нагрев продукта происходит поэтапно: от тэнов тепло передается на поверхность конфорки, от него нагревается дно посуды на плите, а от дна тепло передается продукту. В индукционных плитах этап передачи тепла от нагретой поверхности конфорки посуде пропущен

Преимущества индукционных плит. Поверхность индукционной плиты обычно нагревается не больше чем до 60 С° и после выключения остывает всего за 6 минут. Для сравнения: газовая плита, при этой же температуре, остывает за 24 минуты, а

электрическая почти за 50. При работе на кухне это является одним из преимуществ, так как окружающий воздух практически не нагревается.

Индукционные плиты сочетают в себе преимущества другого теплового оборудования: они способны обеспечить высочайшую точность нагрева – с точностью до градуса, и это плюс электроплит, любое же изменение температуры здесь происходит мгновенно, как на газовой плите. Кроме того, одним из основных достоинств индукционной плиты является ее экономичность. Эти плиты экономят не только время, но и электроэнергию.

Настоящей находкой для кафе и ресторанов восточной кухни стало появление индукционных казанов. Индукционный казан представляет собой чугунный казан, встроенный в индукционную плиту. Этот прибор позволяет готовить традиционные восточные блюда в условиях, где нельзя использовать открытый огонь.

Технология низкотемпературного приготовления (SousVide)

Еще одним из современных способов тепловой обработки является технология низкотемпературного приготовления, которая позволяет сохранить наиболее ценные элементы продуктов питания при выполнении кулинарной обработки. Например, широкое распространение получила SousVide технология – приготовление продуктов в вакууме. Пища готовится при температуре от 47 до 70-80 °С в течение продолжительного времени. Данная технология заключается в получении продукции высокого качества, сокращения потерь при тепловой обработке и увеличения срока хранения.

Преимущества технологии SousVide:

- сохранение интенсивного вкуса, что позволяет использовать меньше специй;
- лучшее сохранение цвета и консистенции в сравнении с традиционными методиками тепловой обработки;
- «популярные» блюда, такие как жареная свинина или курица в винном соусе, получаются более нежными и сочными;
- запахи различных продуктов во время хранения не смешиваются;
- вакуумная упаковка позволяет сохранить качество свежих продуктов неизменным;
- резервное хранение продуктов в вакуумной упаковке, пока в наличии есть свежие.

Сама суть приготовления по технологии SousVide очень проста: продукт помещается в специальный термопакет, добавляются специи, масло и т.д. Затем пакет запаивается в термоупаковщике, а далее возможны два варианта приготовления: с помощью специального термостата для технологии SousVide или с помощью пароконвектомата, оснащенного специальным термощупом. После приготовления можно сразу сервировать продукт или запаивать пакеты охладить в шкафу шокового охлаждения, с последующим хранением в холодильнике и дальнейшей регенерацией продукта.

Технология Жаркамень

Одним из современных и в тоже время давно известных человечеству способов тепловой обработки пищи является оригинальный метод приготовления пищи с помощью технологии Жаркамень. Эта технология основана на особых свойствах природного камня, позволяющих осуществлять теплопередачу не только за счет традиционной теплопроводности, но и активного инфракрасного (ИК) излучения. Разогретый до 400 °С камень способен удерживать высокую температуру 45 минут, что вполне достаточно для приготовления широкого ассортимента блюд из мяса, птицы, рыбы, морепродуктов, изделий из фарша, а также из овощей, фруктов и некоторых видов сыра.

Блюда, приготовленные по данной технологии, обладают великолепным вкусом, ароматом и сочной консистенцией. Тепловая обработка проходит без использования жиров, поэтому блюда получаются не только вкусными, но более здоровыми, низкокалорийными, с полной гарантией отсутствия вредных веществ, образующихся в результате термического распада жира.

Преимущества технологии Жаркамень. Несомненно, главным ее преимуществом является необычность. Владельцы ресторанов, использующих данную технологию,

отмечают огромный интерес посетителей к новому принципу обслуживания, поскольку результат их самостоятельной работы вызывает не только физиологическое, но и творческое удовлетворение. Необычные вкусовые ощущения, оригинальное оформление блюд и возможность провести эксперимент на основе самостоятельно выбранной вкусовой композиции. Высочайшая и безопасная скорость обслуживания – одно из важных преимуществ данной технологии, которая позволяет одновременно обслужить до 90 человек, причем с момента заказа до подачи блюда проходит не более 10 минут. Полная безопасность для гостей и обслуживающего персонала обеспечивается системой продуманных правил эксплуатации оборудования, наличием необходимого инвентаря, посуды и приспособлений, исключающих возможность получения травм. Этот оригинальный способ приготовления пищи открывает новые возможности специалистам сферы общественного питания.

Заключение

В результате своего исследования я пришла к выводу, что современные способы тепловой обработки актуальны и всё чаще используются в сфере общественного питания. Вышеописанные технологии и оборудование позволяют производить тепловую обработку продуктов, сохраняя их полезные свойства, а также экономить время на приготовление. Кроме того, приготовленные блюда имеют эстетичный внешний вид и получаются необычайно вкусными и ароматными. Таким образом, внедрение инновационных технологий тепловой обработки в общественное питание востребовано и позволит оптимизировать технологические процессы приготовления пищи.

Информационные источники:

1. Ботов М.И. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Индукционные инновационные технологии в приготовлении пищи [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.foodestet.ru/2012/02/innovacionnyye-indukcionnye-texnologii-v-prigotovlenii-pishhi/>
3. Инновационная технология SousVide на вашей кухне [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.restoranoff.ru/actual/product_reviews/obzory_oborudovaniya/innovatsionnaya_tekhnologiya_sous_vide_na_vashey_kukhne/
4. Использование и принцип работы индукционных плит [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://povarusha.ru/kulinar/3222-ispolzovanie-i-princip-raboty-indukcionnyx-plit.html>
5. Шильман Л.З. Технологические процессы предприятий питания. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТАНКОСТРОЕНИЯ

Бахчиванжи Роман, студент группы 1.7 «Токарь-универсал»

Научный руководитель – Каменская Татьяна Алексеевна

Тема, рассматриваемая в данном исследовании, актуальна для студентов нашего колледжа, так как одной из ведущих профессий является профессия «Токарь-универсал». Машиностроение – это основа промышленности. Без машин немислима жизнь человека в современном обществе. Не зная истоков возникновения и истории развития профессии токаря, невозможно осмыслить сложность и значимость этой профессии. Так в течение всего развития токарного ремесла появились новые прогрессивные открытия в станкостроении, что вызвало рост промышленного производства.

Цель работы: изучение истории развития станкостроения в различные периоды истории на основе анализа теоретических материалов.

Орудия первобытного человека

Более 2,5 миллионов лет назад первобытные люди использовали обломки камней, костей животных и рыб в качестве простейших орудий труда.

Каменные орудия, которые изготовлял человек, прошли чрезвычайно длительную эволюцию. Простейшие орудия труда из камня, дерева, кости – это рубила не очень замысловаты по своей форме, и их часто трудно отличить от обычных каменных или костяных осколков. В принципе, они представляют собой куски камня с одним-двумя сколами. Достаточно было сделать пару ударов камня по камню, чтобы получить примитивное орудие с острой режущей кромкой.

Около 12-7 тысяч лет до нашей эры появились лук, стрелы, каменный топор, ловушка для охоты на зверей. Вслед за топором появились молот и мотыги. Сейчас каждому известно, что для получения отверстия применяют сверло, специальные дрели, станки. Никому и в голову теперь не придет вращать сверло между ладонями, а в древности, именно, так и поступали, вращая бамбуковую трубочку, кость или палочку попеременными движениями ладоней вперед и назад.

Зарождение и становление станкостроения в Древнем Египте

Малопроизводительным и утомительным был этот процесс, пока на помощь не пришел лук. Его тетива спирально закручивалась вокруг такого примитивного сверлящего инструмента – «сверла». Затем «сверло» устанавливали на место будущего отверстия и сверху торцом через дощечку или камень с выемкой прижимали рукой к обрабатываемому материалу. При перемещении лука от себя и к себе сверло начинало быстро вращаться то в одну сторону, то в другую сторону. Таким образом добывали и огонь. При трении деревянного сверла в деревянном бруске повышалась температура, появлялся дымок, вспыхивали сухие листья, трава или мох. Лук обладал определенной универсальностью, являясь оружием или устройством для сверления отверстий и добывания огня.

Неизвестные мастера изобрели стационарные сверлильные устройства. По существу это были станки, которые имели деревянную станину, рычажное зажимное устройство с грузом и лучковый привод. Некоторые более поздние конструкции имели даже маховик, который насаживался на сверло. Лучковый привод был известен и применялся в Древнем Египте около 4000 лет назад.

Зарождение и становление станкостроения в средневековой Европе

Древний токарный станок ручного привода

Обтачиваемое изделие, установленное на двух деревянных стойках, обрабатывали два человека. Один вращал при помощи веревки изделие то вправо, то влево, а другой держал в руках режущий инструмент и обрабатывал им изделие.

Токарный станок ножного привода

Этот станок совершеннее предыдущего: более устойчивое взаимное положение изделия и инструмента обеспечивало и более точную обработку, а замена ручного привода ножным позволила работать на станке вместо двух одному человеку. Обтачиваемое изделие устанавливалось на заостренных деревянных клиньях. Нажимая ногой на подножку, токарь приводил во вращение обтачиваемое изделие. Удерживая обеими руками режущий инструмент, опирающийся о деревянный брусок, он прижимал инструмент к изделию и обрабатывал его. Множество «проб и ошибок», много столетий потребовалось человечеству для того, чтобы перейти к следующей ступени развития станочного дела – изобретению стационарного ножного привода.

Развитие станкостроения в России XVII - XX веков

История возникновения металлообработки в России мало исследована, однако известно, что уже в X в. русские мастера-ремесленники обладали высокой техникой изготовления оружия, предметов домашнего обихода и т. п. Еще в XII в. русские оружейники применяли сверлильные и токарные устройства с ручным приводом и вращательным движением инструмента или обрабатываемой заготовки. В XIV—XVI вв. для изготовления оружия пользовались токарными и сверлильными станками с приводом от водяной мельницы. Наиболее значительное развитие металлообрабатывающая промышленность получила во времена Петра I. Ремесленные мастерские превращались в фабрики и заводы, оборудованные машинами. В этот период (1718—1725) русский

механик А. Нартов изобрел для токарного станка механический суппорт, который с помощью зубчатого колеса и рейки перемещался вдоль обрабатываемой детали. А. Нартов также создал ряд других станков оригинальной конструкции (винторезный, зуборезный, пило-насекательный и др.). Особенно широко изготовление токарных станков было развито на Тульском и других оружейных заводах.

Токарный станок со ступенчатым шкивом и перебором

На таких станках изделию сообщалось разное число оборотов при помощи ступенчатого шкива и шестеренчатого перебора. Движение суппорту передавалось через смежные шестеренки и ходовой валик или винт. Подобные токарные станки изготавливались и в начале XX века.

Металлорежущие станки являются основным видом заводского оборудования, предназначенным для производства всех современных машин, приборов, инструментов и других изделий, поэтому количество металлорежущих станков, их технический уровень в значительной степени характеризуют производственную мощь страны.

В дореволюционный период металлорежущие станки в основном ввозились в Россию из-за границы. В 1914—1917 гг. парк металлорежущих станков состоял из 90—100 тыс. единиц, в том числе станки отечественного производства составляли менее 20%. В 1932 году в стране было освоено производство первого токарного станка с коробкой скоростей. Станок назывался ДИП. На смену ДИПу в 1957 году пришел станок 1А62, а в последующие годы 1А16, 1А64, 1620, 16К20, 1К62 и др. На рис.8 представлен токарно-винторезный станок 16К20, который применяется в настоящее время на машиностроительных предприятиях. Для обработки крупногабаритных деталей применяются токарно-карусельные станки

Станки с ЧПУ

Сменяемые программы, нанесенные на перфокарты с помощью двоичного кода, использовались уже в Жаккардовом ткацком станке, созданном в 1801 году. Изобретателем первого станка с числовым (программным) управлением является англичанин Джон Пэрсонс (John T.Parsons), работавший инженером в компании, выпускавшей в конце второй мировой войны пропеллеры для вертолетов. Он впервые предложил использовать для обработки пропеллеров станок, работающий по программе, вводимой с перфокарт. Первый станок с ЧПУ отличался особой сложностью. Первыми отечественными станками с ЧПУ промышленного применения являются токарно-винторезный станок 1К62ПУ и токарно-карусельный 1541П. Эти станки были созданы в первой половине 1960-х годов.

Преимущества станков с ЧПУ

1. Станки с ЧПУ являются высокоточными станками. Погрешности базирования и закрепления сводятся к нулю.
2. Станки с ЧПУ имеют повышенную жесткость и мощность, чтобы использовать полную мощность станка на черновых операциях и обеспечить высокую точность на чистовых операциях.
3. Станки с ЧПУ обеспечивают возможность обработки максимального числа поверхностей (до четырех-пяти) с одной установки заготовки на поворотном столе станка.
4. Станки с ЧПУ отличаются от традиционных станков-автоматов своей гибкостью, т. е. возможностью быстрой переналадки, так как она заключается лишь в смене программноносителя.

Многоцелевые станки

Многоцелевые станки с числовым программным управлением (ЧПУ) и автоматической сменой инструмента применяют для выполнения нескольких различных видов обработки резанием (точение, фрезерование, растачивание, сверление, нарезание резьбы и др.). В отличие от других станков с ЧПУ с автоматической сменой инструмента многоцелевые станки имеют особо высокую концентрацию обработки. На них производят черновую, получистовую и чистовую обработку сложных корпусных заготовок, содержащих десятки обрабатываемых поверхностей, выполняют самые разнообразные технологические

переходы: фрезерование плоскостей, уступов, канавок, окон, колодцев; сверление, зенкерование, развертывание, растачивание гладких и ступенчатых отверстий; растачивание отверстий инструмента с тонким регулированием на размер; обработку наружных и внутренних поверхностей, нарезание наружной и внутренней резьбы. Чтобы осуществить всё многообразие операций, на станке должен быть большой запас металлорежущих инструментов. У станков с ЧПУ и автоматической сменой инструмента запас инструментов составляет пять-десять. Многоцелевые станки имеют инструментальные магазины с запасом в 15-30, а при необходимости в 50-100 инструментов. На многоцелевых станках обрабатывают детали сложной формы.

Заключение

Таким образом, до появления современного токарного станка был пройден тяжелый путь от древних времен, когда использовались станки с применением ручной физической силы, до сегодняшнего момента, когда применяются полностью или частично автоматизированные станки, имеющие большую производительность, высокое качество и меньшие затраты рабочей силы.

Информационные источники:

1. Брикнер А.Г. История Петра Великого в 2-х томах. - М.: ТЕРРА, 1996.
2. Голованов Л.В. Соперники резца. - М.: Машиностроение, 1973.
3. Головенков С.Н., Сироткин С.В. Основы автоматики и автоматического регулирования станков с программным управлением. М.: Машиностроение, 1988.
4. Косовский В.Л., Козырев Ю.Г., Ковшов А.Н., Ратмиров В.А., Смолко Г.Г., Черпаков Б.И. Программное управление станками и промышленными работами. - М.: Высшая школа, 1986.
5. Стискин Г.М., Гаевский В.Д. Токарные станки с оперативным программным управлением. - М.: Машиностроение, 1989.
6. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование (металлорежущие станки) - М.: Машиностроение, 2009.
7. Шевченко Ю. Моя профессия- станочник. - М.: Просвещение, 1982.

ЭЛЕКТРОННОЕ ПОСОБИЕ ПО ТЕМЕ «ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ»

*Брыксин Кирилл, Тулупников Виктор, студенты группы 2 ТМ «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Научный руководитель - Носова Ирина Борисовна*

Цели проекта: разработать учебное пособие для более глубокого овладения материалом по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», изучить опыт профессионалов, совершенствовать мастерство.

Задачи проекта: изучение литературы по теме, подбор иллюстраций и необходимого материала.

Гипотеза

Если мы научимся разрабатывать и создавать электронные учебные пособия, то сможем не только повысить свой образовательный уровень, но и поделиться своими знаниями с другими студентами.

Актуальность

Одной из форм применения информационно-коммуникационных технологий является работа с электронным пособием. Электронное пособие необходимо для самостоятельной работы студентов, позволяет учитывать потребности студента, уровень его подготовки, интеллектуальные возможности, способствует быстрому и эффективному контролю знаний.

Этапы проекта

1. Разбиение материала на разделы.
2. Подготовка вопросов тестов и подбор заданий для практической части.
3. Оформление проекта.

Результативность

Использование на уроках электронного учебного пособия дает возможность индивидуализировать работу со студентами, способствует более глубокому и основательному усвоению материала по предмету «Техническая механика». Изучение курса «Техническая механика» поможет студентам овладеть специальными учебными дисциплинами, расширит их технический кругозор и позволит применять полученные знания в последующей профессиональной деятельности.

Содержание электронного пособия

Зубчатые передачи

Зубчатые передачи широко применяются в транспортных и сельскохозяйственных машинах и в промышленном оборудовании. В зубчатых передачах движение передается за счет зацепления пары зубчатых колес. Меньшее колесо сцепляющейся пары называют *шестерней*, большее – *колесом*.

Зубчатые передачи применяют при любом расположении осей колес. При параллельном расположении осей колес используют цилиндрическую передачу, при пересекающихся осях – коническую передачу, при скрещивающихся осях валов – винтовые, гипоидные, спироидные. Зубчатые передачи выполняют в основном закрытыми – работающими в корпусе и со смазкой. Открытые передачи, работающие на воздухе без смазки, обычно отличаются крупными размерами. Для них характерно ускоренное изнашивание. В зависимости от расположения зубьев на колесе различают прямозубые, косозубые, шевронные колеса и колеса с круговыми зубьями.

Геометрия и кинематика зубчатых колес

Поверхности взаимодействующих зубьев должны обеспечить постоянство передаточного числа. Профили зубьев должны подчиняться определенным требованиям, вытекающим из основной теоремы зацепления: общая нормаль, проведенная через точку касания профилей, делит расстояние между центрами на части, обратно пропорциональные угловым скоростям. В качестве основного параметра зубчатых колес принят модуль. Модуль – расчетная величина, равная отношению окружного шага зубьев. Шаг зацепления – расстояние между двумя одноименными профилями соседних зубьев по делительной окружности. Делительная окружность делит зуб на две части: головку и ножку.

Методы зубонарезания

Метод обкатки – точный, высокопроизводительный и наиболее распространенный метод. Процесс нарезания зубьев повторяет процесс зацепления двух колес или колеса с рейкой. Одно из колес или рейка снабжены режущими кромками и являются режущим инструментом, называемым производящим колесом. Заготовка вращается, инструмент перемещается вдоль заготовки. Нарезание может производиться инструментальной рейкой, долбяком или червячной модульной фрезой. При нарезании зубьев червячной фрезой заготовка и фреза вращаются вокруг своих осей, обеспечивая непрерывность процесса. Одним и тем же инструментом можно нарезать колеса данного модуля с разным числом зубьев. Метод копирования характерен тем, что режущий инструмент соответствует профилю впадины зуба колеса. После нарезания одной впадины заготовку поворачивают на величину одного шага и операцию повторяют. С изменением числа зубьев меняется форма впадины, поэтому и для каждого модуля и числа зубьев нужно иметь свою фрезу.

Материалы

Основные требования к материалам:

- прочность поверхностного слоя и высокое сопротивление истиранию;
- достаточная прочность при изгибе;
- обрабатываемость, возможность получения достаточной точности и чистоты поверхности.

Основным материалом зубчатых колес является сталь, используют также чугун и пластмассу. Для уменьшения опасности повреждения поверхности зубьев применяют

термообработку. Применение высокотвердых материалов уменьшает габаритные размеры передачи и увеличивает ее долговечность.

Причины выхода из строя и критерии работоспособности передачи

Для зубчатых передач основными причинами выхода из строя являются повреждения поверхности: усталостное выкрашивание для закрытых передач, работающих в масле, и износ поверхности для открытых передач. В высоконагруженных и высокоскоростных передачах может возникнуть заедание – сваривание частиц металла с последующим отрывом от менее прочной поверхности. Образовавшиеся наросты задирают рабочие поверхности. Все виды повреждений поверхности связаны с нормальными напряжениями в контакте зубьев, называемыми контактными напряжениями. Основными критериями работоспособности зубьев являются контактная прочность и прочность при изгибе.

Расчет на контактную прочность зубчатых передач

Размеры зубчатой передачи определяют из расчета (проектировочный расчет) по контактному напряжению. Исследования показали, что предел контактной выносливости и базовое число циклов нагружений в основном зависят от твердости рабочей поверхности зубьев. За расчетное число циклов нагружений принимается меньшее из допускаемых значений для шестерни и колеса.

Также наше электронное пособие содержит практическое задание и тест, которые необходимы для закрепления и проверки усвоения материала по теме.

Практическая работа

Определить модуль открытой зубчатой пары с прямым зубом из расчета на изгиб. Даны: мощность на валу шестерни, число оборотов вала шестерни, передаточное число. Материал колес – чугун.

Тестовые задания

1. Что такое линия зацепления?
 - линия, очерчивающая профиль зуба,
 - линия проходящая через центры колес,
 - общая нормаль к профилям зубьев в точке касания,
 - касательная к профилю зуба в точке касания.
2. Укажите основное достоинство эвольвентных колес.
 - простота конструкции,
 - постоянство передаточного отношения,
 - бесшумность работы,
 - требование точности при сборке.
3. Что такое делительный окружной шаг зубьев?
 - расстояние между профилями соседних зубьев,
 - расстояние между одноименными профилями соседних зубьев по делительной окружности,
 - ширина зуба по делительной окружности,
 - длина дуги делительной окружности между соседними зубьями.
4. Какой угол называют углом зацепления?
 - геометрическое место точек касания профилей зубьев,
 - угол между линией центров и линией зацепления,
 - угол между линией зацепления и прямой, перпендикулярной линии центров,
 - угол между линией зуба и образующей цилиндра колеса.
5. Что называют коэффициентом торцового перекрытия?
 - отношение угла зацепления к числу зубьев,
 - отношение угла перекрытия к углу зацепления,
 - отношение скорости на входе в передачу к скорости на выходе,
 - отношение длины активной линии зацепления к основному шагу.
6. Какова основная причина выхода из строя зубчатых передач, работающих в масле?
 - значительный износ рабочей поверхности зуба,

- излом зуба,
 - выкрашивание рабочей поверхности зуба,
 - заклинивание подшипников.
7. Какова основная причина выхода из строя открытых зубчатых передач?
- усталостные микротрещины,
 - износ рабочей поверхности зуба,
 - выкрашивание рабочей поверхности зуба,
 - перекос валов.
8. С какими напряжениями при работе передачи связана поломка зуба?
- с напряжениями сжатия,
 - с напряжениями сдвига,
 - с контактными напряжениями,
 - с напряжениями изгиба.

Заключение

Использование на уроках электронного учебного пособия дает возможность индивидуализировать работу студентов, способствует более глубокому и основательному усвоению материала по предмету «Техническая механика».

Информационные источники:

1. Боголюбов С. К. - Инженерная графика М.: Машиностроение 2000.
2. Куликов В. П. – Инженерная графика М.: Форум инфра – М 2007.
3. Суворов С. Г. – Машиностроительное черчение. Справочник. М.: Машиностроение 2005.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В РОССИИ

*Воробьева Анастасия, студентка группы 2 Т «Технология
производства общественного питания»
Научный руководитель - Серова Наталия Юрьевна*

Энергоресурсосбережение является одной из самых серьезных задач XXI века. От результатов решения этой проблемы зависит место нашего общества в ряду развитых в экономическом отношении стран и уровень жизни граждан. Энергосбережение должно быть отнесено к стратегическим задачам государства. Требуемые для внутреннего развития энергоресурсы можно получить не только за счет увеличения добычи сырья и строительства новых энергообъектов, но и с меньшими затратами, за счет энергосбережения непосредственно в центрах потребления энергоресурсов - больших и малых поселениях. Стратегическая цель энергосбережения - это повышение энергоэффективности во всех отраслях, во всех поселениях и в стране в целом. Актуальность темы состоит в необходимости эффективного использования энергии.

Целью работы является изучение проблем энергосбережения в России, привлечение студентов к проблемам энергосбережения и рачительного использования природных ресурсов в колледже.

Для достижения данной цели выдвинуты следующие **задачи**:

- привлечение внимания студентов и работников колледжа к проблемам энергосбережения;
- донесение до студентов, что экономия электроэнергии – экономия не комфорта, а семейного бюджета и бюджета колледжа;
- вовлечение студентов в полезную практическую деятельность по энерго- и ресурсосбережению в своем регионе и в колледже.

Объект и методы исследования

Исследуемый объект: энергосберегающие технологии современного мира. Методы реализации проекта в рамках образовательной организации:

1. Социологические опросы, анкетирование.
2. Информирование населения города через студентов колледжа.

Проблема энергосбережения в России

По оценке экспертов, в России на выпуск единицы продукции тратится в 3 раза больше энергоресурсов, чем в странах европейского сообщества. Примерно такая же картина наблюдается в коммунально-бытовом секторе. Беречь энергию стало насущной необходимостью и экономически выгодным делом для всех отраслей экономики. Потенциал энергосбережения оценивается в 39-47% существующего годового потребления энергии, то есть почти треть вырабатываемой энергии выбрасывается «на ветер», а это огромные деньги, ресурсы, затраты. При этом в электроэнергетике и теплоснабжении теряется четверть энергии, 35% - в промышленности и 25-27% в ЖКХ.

Проблемами энергосбережения являются, недостаточность учета и контроля над расходованием энергетических ресурсов, несовершенство энерготехнологического оборудования и нерациональное использование внутренних энергоресурсов.

Практическая часть

Основной акцент в своей работе я уделяю источникам света, ведь именно на освещение расходуется 1/5 часть электроэнергии в каждой семье и не меньшая часть в учреждениях и на предприятиях. Мое предложение - перейти на новые – светодиодные лампы. Энергоэффективность светодиодной лампочки будет в 7 раз выше обычной, по сроку службы (50 тыс. часов) она будет фактически вечной, а по качеству исполнения – «лучшей в мире».

По мнению экспертов, светодиодные лампы будут сопоставимы по цене. Уже сейчас цена их вполне доступна. Продолжительность горения у нее в 30 раз выше, менять ее надо 1 раз в 10 лет, а потребление электроэнергии в 10 раз ниже, чем у лампы накаливания. Для сравнения: энергосберегающие горят в 8 раз дольше обычных ламп, потребление энергии – ниже в 5 раз. Светодиодные лампы (могут сэкономить до 10% всех мощностей) – эффективность диода в 5-7 раз выше ламп накаливания.

Следовать принципам энергоэффективности – один из способов доказать свою принадлежность к современной культуре и образу жизни. Поскольку понятие энергоэффективности относится, не только к энергетике, но, прежде всего, к экономике, я в своей работе применила «экономические» подходы к данной проблеме, провела опрос общественного мнения студентов колледжа о том, как в их семьях планируют выполнять Закон об энергоэффективности РФ, а, следовательно, и экономить свои деньги.

Анкетирование студентов

Всего было опрошено 215 обучающихся из 14 групп 2-х, 3-х, 4-х курсов. Для выявления отношения обучающихся к проводимым в стране реформам по энергоэффективности и модернизации экономики, по проблемам энергосбережения и рационального использования природных ресурсов были заданы вопросы, два из которых я отразила в своей работе.

- Используются ли в вашей семье энергосберегающие лампочки, приборы?
- Установлены ли в вашем доме, квартире приборы учёта и контроля (счётчики) электричества, воды?
- Как вы относитесь к законодательному запрету на производство и продажу ламп накаливания и перехода на энергосберегающие лампы?
- Готовы ли в вашей семье перейти на использование энергосберегающих ламп?
- Если Вы поддерживаете отказ от традиционных ламп накаливания и переход на энергосберегающие, то почему? (открытый вопрос, не более трех ответов, % от тех, кто одобряет переход на энергосберегающие лампы)?
- Если Вы не поддерживаете отказ от традиционных ламп накаливания и переход на энергосберегающие, то почему? (открытый вопрос, не более трех ответов, % от тех, кто не одобряет переход на энергосберегающие лампы)

Результаты исследования

Исследование в феврале 2015 года показывает то, что 47,7% респондентов имеет опыт использования энергосберегающих ламп, 52,3 % опрошенных никогда не пользовались такими лампами.

На вопрос «Как в вашей семье планируют вести себя, когда в нашей стране вступит в силу запрет на производство и продажу традиционных ламп накаливания?» 65% (большинство) ответили, что готовы перейти на использование энергосберегающих ламп, 62% опрошенных планируют полностью перейти на энергосберегающие лампы после введения запрета на лампы накаливания.

В ходе работы я поняла, что каждый из нас может и должен экономить электроэнергию, чтобы сохранить природные ресурсы. Я предлагаю такие пути решения этой проблемы:

1. Использовать в помещениях колледжа энергосберегающие лампочки, они и служат дольше и электричества потребляют меньше.
2. Выключать не используемые приборы из сети.
3. Не оставлять свет включенным в помещениях, где нет людей.
4. Следить за тем, чтобы при наличии дневного освещения не было включено электрическое освещение.

Энергосбережение – государственная задача создания эффективной экономики. И задачу эту можно решить только в том случае, если каждый из нас задумается, насколько ответственно он относится к энергосбережению, так как это делают во всём мире. Там об этом думают абсолютно все.

Дальнейший технологический прорыв нашей страны невозможен без участия молодых, без стремления к знаниям, к овладению новыми технологиями, без активной жизненной позиции. Я уверена, только при активном участии молодёжи мы сможем достичь цели!

Информационные источники:

1. Кравченя Э.М., Козел Р.Н., Свирид И.П. Охрана труда и энергосбережения. – М.: ТетраСистемс, 2008.
2. Полищук А.Г., Туркин А.Н., «Светодиодные светильники – эффективный метод решения проблемы энергосбережения», журнал «Энергосбережение», №2, №3, 2008 г.
3. Свидерская О.В. Основы энергосбережения. Ответы на экзаменационные вопросы. – М.: ТетраСистемс, 2008.
4. Федоров С.Н. Приоритетные направления для повышения энергоэффективности зданий Энергосбережение, 2008. - №5. –с.23-25.
5. Энергоресурсы. Актуальность энергосбережения в России и мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studopedia.ru/2_52257_energoresursi-aktualnost-energoberezeniya-v-rossii-i-mire.html
6. Актуальность энергосбережения в России и мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cbias.ru/terias/cont/books/soderg/9_soder.htm

РОЛЬ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ В ЖИЗНИ

*Воронов Денис, Семичев Руслан, студенты группы 1 ТМ «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Научный руководитель - Честных Валентина Юрьевна*

Окружающий нас мир многолик и разнообразен. И не смотря на жизненные трудности, каждый из нас стремится найти в мире своё место, открыть себя, реализовать свои возможности. Как подготовиться к взрослой, самостоятельной жизни, не разрушая себя и мир, в котором ты живешь?

Нередко перед нами встает вопрос: «Почему в одних и тех же обстоятельствах разные люди ведут и чувствуют себя по-разному?». Внутренний мир каждого человека сложен и многообразен, и помимо качеств у каждого из нас есть ещё и ценности, которые также влияют на наше поведение и поступки. О том, какие ценности существуют, и как они влияют на нашу жизнь, мы и решили поразмышлять.

Целью настоящей работы явилось чтение и анализ художественной литературы современных писателей и осознание роли ценностных ориентаций в жизни каждого человека.

Были поставлены следующие **задачи**:

- прочитать произведения современных писателей;
- выявить общее и различия во взглядах на жизнь;
- установить общие нравственные ценности, которые жизненно важны и для молодого поколения, и для героев произведений;
- сопоставить, как изменяются нравственные ценности у обучающихся младших и старших курсов и почему;
- уточнить, какие нравственные ценности необходимы в нашей современной жизни, чтобы быть гражданином своей страны.

Гипотеза: между взглядами на понятия «духовные и материальные ценности» героев художественных произведений и современных подростков будет больше различий, чем точек соприкосновения. Если мы определим общее, что объединяет всех, то, возможно, оно и будет именно тем, что необходимо развивать в себе, воспитывать, культивировать, чтобы спасти Россию. При условии, что будут обнаружены позитивные отличия, возможно, мы определим те качества, которые необходимы молодому поколению именно сейчас.

Содержание

Из словаря С.И. Ожегова мы узнали, что «ценность» – это ценный (важный, значимый) предмет, явление. В ходе нашей работы мы поняли, что у каждого человека могут быть свои ценности, которые влияют на его поведение.

Наша группа попыталась выяснить, какие ценности отражены в пословицах и поговорках. Мы нашли много пословиц и поговорок, в которых говорится о жизненных общечеловеческих ценностях.

Результатом нашей работы стало создание «Книги мудрости», в которой мы не просто записали высказывания известных людей, но и попытались их понять, осмыслить, а также со многими согласились.

Наша жизнь неразрывно связана с книгой. Сегодня мы говорим о человеческих ценностях, и наша группа постарается доказать, что и в художественной литературе писателями очень хорошо показано влияние человеческих ценностей на нашу жизнь. Целью нашей группы было, проанализировав некоторые произведения, показать какие именно ценности раскрываются в них, и как они влияют на жизнь героев.

Герой рассказа В.М. Гаршина «Сигнал» Семен считает главной ценностью жизнь окружающих людей. Он пытается остановить поезд своеобразным сигналом. Он поднимет платок, намоченный своей кровью. В этот момент он не думает о том, что будет с ним. Мы удивлены этим поступком, немногие из нас поступили бы также.

В рассказе Ю.П. Казакова «Тихое утро» для Яшки всегда была важнее своя жизнь, но, видя, что тонет друг, он забывает о своей жизни и бросается в омут, чтобы спасти Володю. Так в одно мгновение у него произошла переоценка ценностей, в одно мгновение он повзрослел.

По окончании исследовательской работы гипотеза, выдвинутая в ее начале, подтвердилась, но не до конца. Мы предполагали, что у литературных героев и современных подростков будет больше различного, чем общего. Но, анализируя данные социологического опроса, мы установили и точки соприкосновения, общие нравственные ценности, которые жизненно важны и для подростков, и для литературных героев.

Проделав эту работу, мы пришли к следующим выводам. Литературные произведения могут нас многому научить. Мы поняли, что ценности могут переоцениваться и от каждого из нас зависит, какие ценности выбрать главными в своей жизни. Ведь от нашего выбора зависит не только наша жизнь, но и жизнь окружающих людей.

Наша группа работала над выявлением ценностей, присущих нашим студентам и нашей группе в целом. Обобщив все данные, мы создали общий список ценностей, присущих нашим студентам и нашей группе.

Наиболее распространенными среди ценностей являются следующие: жизнь – 61,1 %, здоровье – 55,5 %, спорт – 61,1 %, деньги – 61,1 %, дружба – 94,4 %, семья – 83,3 %, доброта – 78 %, труд – 50 %.

Анализируя результаты методики ранжирования ценностей, мы можем сделать вывод. Для обучающихся нашей группы наиболее значимы следующие ценности: семья, дом, труд, человек, дружба, знания.

Техник-механик является специалистом широкого профиля в сфере эксплуатации автомобильного транспорта. Техник-механик в соответствии со своей подготовкой может выполнять такие виды профессиональной деятельности, как управление первичными звеньями производства, разработка и оформление технической и технологической документации, эксплуатация сложных технических систем в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Он отвечает за людей, которые ему подчинены, за правильность сборки машин, от него зависит правильная организация труда. Мы выбрали эту профессию и считаем, что она одна из лучших и именно, в совершенстве владея ее, можно считать себя состоявшимся человеком.

Также мы узнали, что ценностями нашего колледжа являются: творчество, семья и её благополучие, доброта, любовь к своему делу, уважение друг к другу, общение с друзьями. Сходство наших систем ценностей еще раз подтверждает, что все мы являемся частью нашего колледжа, и наши дела, и поступки должны приносить пользу окружающему миру.

Подводя итоги всей нашей работы, мы можем сказать, что, несмотря на то, что все люди разные, наибольшую роль и значение в нашей жизни играют именно общечеловеческие ценности. Мы считаем, что результаты нашей работы будут нам полезны в будущем. Если каждый человек будет строить свою жизнь на основе общечеловеческих ценностей, то в нашем мире все люди будут счастливы.

Информационные источники:

1. Басинский П. Как сердцу высказать себя?: О русской прозе 90-х годов // Новый мир. - 2000. - №4. - С. 185-192.
2. Богатко И. «Серьёзное некуда - жизнь» // Богатко И. Предчувствие: Лит. - критич. статьи и очерки. - М., 1990. - С. 291-302.
3. Васильев В. Достоинство слова: Литературные статьи и заметки о сов. поэзии и прозе. - М., 1988. - С. 150-154.
4. Великанова И. В. Одна большая книга // Отчий край. - 1998. - №4. - С. 185 - 192.
5. Великанова И. В. Пейзаж как форма выражения авторского сознания в рассказах современных писателей // Природа и человек в русской литературе: Материалы Всерос. науч. конф. ВолГУ. - Волгоград, 2000. - С. 74 - 78.
6. <http://www.dipacademy.ru>

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ

*Гулягина Ольга, студентка группы 4 Т «Технология продукции общественного питания»
Научный руководитель - Бесхлебная Тамара Семеновна*

В последнее время в России существенно увеличилась роль инноваций в экономике. Без их использования практически невозможно произвести конкурентоспособную продукцию, которая обладала бы высокой степенью новизны. В условиях рыночной конкуренции производителям товаров или услуг постоянно приходится искать способы и методы уменьшения издержек производства продукции и выхода на новый уровень ее реализации. Исходя из этого, предприятия общественного питания, первыми применившие в своей деятельности эффективные инновации, получают огромное преимущество перед конкурентами.

Проблема обеспечения питанием большого количества людей в рамках одного предприятия существует давно. Эта задача стоит и перед войсковыми подразделениями, и перед образовательными и лечебными учреждениями, и перед крупными сетями

предприятий общепита. Мало приготовить большое количество пищи – необходимо, чтобы она была качественной и доходила до потребителя, максимально сохраняя питательные и вкусовые свойства.

В настоящее время в Европе широкое распространение получило приготовление пищи с помощью технологии **CapKold**, которая является одной из наиболее эффективных и «продвинутых» технологий, позволяющих решать эту задачу с минимальными затратами сырья, расходами на энергию и трудозатратами.

Сегодня инновационная технология, получившая распространение в странах Европы, внедряется и на российских предприятиях индустриального питания. По заказу Союза Независимых Сетей России компания DC Norgis (Великобритания) разработала малую производственную линию CapKold, которая может производить до 500 наименований готовых блюд (супы, десерты, заливные, вторые обеденные блюда, соусы, пасты, пудинги).

И уже принято решение о строительстве в Тамбовской области компанией «Конкорд Кулинарная линия» комбината по производству готового охлажденного питания, «ядром» которого является линия CapKold. Комбинат будет выпускать супы, каши, мясные и рыбные блюда, гарниры, выпечку и овощные полуфабрикаты для учебных заведений, больниц и воинских частей.

В связи с расширением использования технологии CapKold в России, актуальным становится вопрос более глубокой его проработки будущими специалистами общественного питания. Поэтому считаю тему своей исследовательской работы актуальной и полезной для себя и выпускников по специальности «Технология продукции общественного питания».

Цель работы: изучить и проанализировать инновационные технологии приготовления пищи, используемые предприятиями общественного питания, для возможности использования полученных знаний в своей дальнейшей трудовой деятельности

Задачи: используя различные информационные источники, проанализировать основные инновационные направления в общественном питании, подробно изучить одну из инновационных технологий приготовления пищи и представить материал на студенческой конференции

Содержание

Технология CapKold предусматривает выполнение следующих технологических операций: санитарная обработка сырья, тепловая обработка продукта, дозирование и упаковка готового продукта, охлаждение приготовленного блюда, хранение в среднетемпературных холодильниках, последующая регенерация непосредственно перед употреблением в пищу. Суть технологии сводится к применению особого производственного пищевого оборудования, обеспечивающего высочайшую гигиеническую чистоту продукта в процессе его приготовления, охлаждения и упаковки. Технология CapKold в процессе производства предусматривает применение четырех уникальных инновационных методов приготовления пищи:

- варка продуктов на пару,
- приготовления пищи в вакууме при низкотемпературных режимах
- дозирование продукта в пакеты,
- охлаждение готового продукта в среде ледяной воды.

Коротко об особенностях каждого метода.

Уникальная скорость приготовления пищи на пару в крупногабаритном котле достигается за счет наличия специальной паровой рубашки. Температура горячего пара нагревается до +175 ° С, передавая тепловую энергию стенке котла. Котел начинает нагревать помещенный внутрь продукт с невероятной быстротой. 300 литровый котел может нагреться до температуры кипения всего за 8-10 минут! Внутри котла расположен смеситель, который обеспечивает очень аккуратное и равномерное помешивание продукта.

Варка продуктов на пару имеет целый ряд преимуществ:

- высочайшая скорость нагрева;
- экономичность за счет использования парогенераторов;
- простота в управлении (компьютеризированное управление);
- возможность совместить до 8 операций в одном агрегате;
- стабильное качество (контроль рецептуры осуществляет компьютер) соответствует требованиям НАССР;

Кроме того, приготовление пищи на пару сохраняет все витамины, минеральные вещества и вкусовые качества продукта.

Как известно, приготовление пищи в вакууме позволяет сократить потери по массе продукта (например, мяса) с 35% до 7%. Такая технология уже давно применяется в процессе приготовления пищи в общественном питании, но в технологии CapKoldo на используется в более промышленных объемах

При уменьшении давления, вода кипит (образуя пар) при температуре менее 100 °С, что позволяет сохранить чувствительные к теплу витамины и некоторые протеины.

Продукция варится в уникальном температурном диапазоне: от 63°С до 64,5°С.

Приготовление в вакууме, позволяет поддерживать многие микроэлементы продукта в неизменном состоянии как в питательном смысле (витамины, белки, углеводы и жиры), так и в органолептическом (вкус и аромат). Кроме того, данная практика, предполагает большую гигиеническую безопасность в течение процесса хранения продукта. Готовый продукт может храниться до 40 суток при температуре + 4°С за счет отсутствия бактериального фона

В чем преимущества приготовления продуктов в вакуумном пакете? Это сохранение ароматов и соков продукта; уменьшение потери по массе на 15-35%; экономия электроэнергии на 20-28%; препятствование усушке и обезвоживанию продукта; препятствование окислению липинов в продукте и как следствие – препятствование прогорканию; более длительное хранение продукта после приготовления в вакууме; экономия объема закладки специй на 30-40%, поскольку концентрация пряностей и жиры сохраняются по причине присутствия оболочки; увеличение скорости варки при сохранении теплотрат;

Следующий инновационный метод приготовления пищи - дозирование продукта в пакеты. С развитием полимерной отрасли появились так называемые «барьерные» пакеты – одна из разновидностей уже хорошо известных вакуумных пакетов на основе полиамида.

Горячий продукт при температуре близкой к пастеризации фасуют в полимерный пакет и герметично закрывают клипсой. При создании технологии CapKold были внедрены специальные дозирующие станции, автоматические разливающие горячий продукт, обеспечивая его высочайшую санитарно – гигиеническую безопасность.

И наконец, еще один технологический процесс, ускоривший процесс производства продукции – охлаждение продукта в среде ледяной воды. Пакет с готовой продукцией помещают в барабанную установку различного размера, куда подается ледяная вода, охлаждаемая чиллером и системой теплообмена. В результате тонна продукции охлаждалась в течение 45-60 минут. Таким образом, данная технология положила основу системе охлаждения в так называемых тумблер – чиллерах.

Регенерация готовой продукции осуществляется любым видом теплового оборудования, в том числе методом разогрева пакета с пищей в кастрюле с кипящей водой

Во всем мире крупнейшие ресторанные сети делают заготовки именно с применением технологии CapKold. Технология успешно применяется такими предприятиями питания, как фабрики-кухни, комбинаты школьного и детского питания и прочие крупные пищевые производства.

Подсчитано, что использование технологии CapKold предприятиями общественного питания позволяет уменьшить количество персонала в 5-6 раз, а издержки на электроэнергию - в 4 раза. Естественно, это приводит к резкому уменьшению расходов в

целом. Причем технология показывает свою эффективность, как на небольших предприятиях общественного питания, так и на крупных комбинатах питания

Технология CapKold официально разрешена в ЕС, как одна из наиболее безопасных технологий питания и аккредитована системой НАССР, которая направлена на предотвращение возможных нарушений на каждом этапе производства питания

Таким образом, в результате проведенных исследований выяснилось, что в настоящее время общественное питание является одной из площадок для внедрения инновационных технологий, среди которых технология Capkold. Данная технология является одной из наиболее эффективных технологий, позволяющих решать проблему обеспечения качественным питанием большого количества людей в рамках одного предприятия с минимальными затратами сырья, расходами на энергию и трудозатратами

Считаю, что исследовательская работа имеет практическую значимость, так как изучение инновационных технологий способствует повышению профессиональной компетентности студента, позволяет быстрее адаптироваться в условиях современного производства и повышает шансы выпускника быть востребованным на рынке труда.

Информационные источники:

1. Дэвид Дэниэлс: Лекция «Современные технологии производства готовых кулинарных блюд из продукции 2,3 сорта для дальнейшей реализации в сетях розничной торговли». Режим доступа - <http://www.slideshare.net/magnatcop/cap-kold>
2. DC Norris&Company. Режим доступа - <http://www.dcnorris.com/cooking/dcn-cooktank/>
3. Инновационные технологии и оборудование в общественном питании. Режим доступа - <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/4358.pdf>
4. Концепция реорганизации системы питания трудовых коллективов крупных промышленных предприятий. Режим доступа - <http://www.slideshare.net/pitportal/ss-36466552>
5. Последние технологии индустриального питания: CapKold. Режим доступа - <http://www.pitportal.ru/technologies/6592.html>
6. Система питания заводов - фабрика-кухня для промышленных предприятий. Режим доступа - <http://www.slideshare.net/pitportal/ss-36466552>
7. Технология CapKoldhttp. Режим доступа - http://www.eqvip.ru/oborudovanie/technologya_capkold/

АВТОМОБИЛИ ВАЗ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Дьяков Иван, студент группы ЗТМ «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Научный руководитель - Андреев Олег Николаевич

Цель исследовательской работы: повысить свой профессиональный уровень посредством изучения новинок в автомобильной промышленности ВАЗа; развить навыки проектно – исследовательской работы.

Задачи проекта:

1. Изучение литературы по данной теме.
2. Разработка проекта.
3. Презентация проекта.

Обоснование необходимости и актуальности исследовательской работы:

Большинству русских автолюбителей по душе отечественные автомобили. И дело здесь не только в неугасаемом духе патриотизма. Русские автомобили роскошь, доступная каждому. Отечественные производители предоставляют хорошие условия для покупки. Ожесточенная конкуренция заставляет отечественный автопром оживиться, поэтому российские производители стараются привлечь как можно больше покупателей на свою сторону.

Профессиональные знания выступают необходимым критерием подготовки выпускника. Большое место в труде специалиста занимает способность использовать

теоретические знания о электронике, технической характеристики, дизайне автомобилей, наноматериалах и нанотехнологиях в практической деятельности. Это будет позитивно влиять на профессиональное становление будущих специалистов. Поэтому считаю свой проект актуальным.

Практическая значимость исследовательской работы:

1. Расширение профессиональных знаний о новых автомобилях.
2. Изучение возможность практического использования этих знаний в будущей производственной деятельности.

Содержание и механизм реализации проекта

Я уверен, что мы стоим на пороге новой революции в автомобилестроении. А обеспечат ее – принципиально новые материалы, новые технологии, новые проекты которые будут использоваться в автопроме. Свой проект я проводил по теме «Автомобили ВАЗ нового поколения». Большинству русских автомобилистов по душе отечественные автомобили. Большая конкуренция их с иномарками способствует выходу новейших моделей, использованию нанотехнологий и автоматических процессов.

LadaVesta как модель 2015 года (Lada 2180)

Негативные возгласы в сторону Лады Приоры не говорит только тот, кто ее не видел в глаза, ну или является её владельцем. Недавно стало известно, в следующем 2015 году она уйдет в прошлое, снимают с конвейера так сказать. На замену приходит новая LadaVesta как модель 2015 года (Lada 2180). Название новой модели взято из славянской мифологии, в далеком прошлом данным именем называли девушек. Новая модель будет первооткрывателем АвтоВАЗа по многим причинам. Первой причиной является великолепный дизайн. Седан впервые использует черты внешнего вида концепт кара Lada X-Ray, который был разработан в 2012 году Стивом Маттином. Уже сейчас можно посмотреть первые изображения в виде фотоматериалов, на которых наглядно видно новый, великолепный дизайн экстерьера. Передняя часть выделяется радиаторной решеткой, выполненной в виде X, данный стиль хорошо проглядывается на концепт каре. Установят многогранную светотехнику с дополнительными противотуманными фарами в специальных отсеках бампера. Узнаваемости новому седану добавят за счет массивных выштамповок на капоте и боковинах автомобиля. Карма демонстрирует шикарные фонари со светодиодной начинкой в виде полосы и массивный бампер с накладкой по низу в виде неокрашенного пластика. Данную защиту обычно применяют на кроссоверах. Габариты LadaVesta остаются в глубокой тайне, только известно, что автомобиль будет максимально приближен к С-классу. Отсюда следует сделать вывод, что длина может составлять порядка 4600 мм, ширина 1750 мм, рост приблизительно 1500 мм, длина колесной базы приблизительно 2700 мм. Вместительность багажника средняя для автомобилей данного класса - 500 л. Масса авто в пределах 1300-1400 кг. Выше мы писали, что выхода авто ждут также и производители, наверно это многих заинтересовало. Впервые ВАЗ построит свою новинку на платформе Lada V, которая тоже применяется впервые, они хотят посмотреть как она себя зарекомендует на рынке. Технические характеристики Технические характеристики Лада Веста получит от нереализованного проекта "Проект С", для которого специалисты с ВАЗа разработали рядный четырехцилиндровый, шестнадцатиклапанный, бензиновый двигатель объемом 1,8 литра, возможно с использованием турбины. Более детальные характеристики пока неизвестны, но это получится куда серьезнее агрегат, чем на нынешних Ладах. Силовой агрегат будет работать в паре с механикой и автоматом. Касаемо характеристики подвески новой платформы, известно, что спереди используются привычные стойки типа Мак Фер.

На всех колесах установлены дисковые тормоза с системами АБС, ЕСП, ЕБД, БАС. Мощность силового агрегата передается на передние колеса, т.е. используется передний привод. В качестве вспомогательной системы управления установлен электроусилитель руля. Цена Комплектация Двигатель, л.с. Цена т.р. КПП Базовая 1,8 (121) 400-500 АКПП Люкс 1,8 (130) 500-600 АКПП G-Люкс 1,8 (150) 650-700 АКПП ХэтчбекSport 1,8 (164 + завод.турбина = 224) 700-750 АКПП Представление новинки состоится в августе 2014

года на Московском автосалоне. Производство планируется наладить к 2015 году на мощностях Волжского автозавода. А пока несколько подопытных LadaVesta проходят тест драйвы по дорогам Тольятти. В первых числах апреля, БуАндерсонозвучил сколько будет стоить базовая комплектация - 400 000 рублей, но не исключил, что может что-то измениться и цена LadaVesta может подрасти.

LadaXRay

Напомним, именно данное авто вызвало бурю эмоций у посетителей и экспертов Московского автосалона в 2012 г. Тогда презентацию лично проводил Стив Маттин, главный дизайнер АвтоВАЗа, и краснеть за свое детище ему точно не пришлось. Недаром отечественный концепт кроссовера признан самым красивым за все существование отечественного автопрома. Конечно, в таком виде Lada X Ray в серийное производство вряд ли поступит, но даже сам факт появления нового, стильного и красивого авто, не уступающего (как минимум, внешне) лучшим мировым моделям, стал для АвтоВАЗа настоящим прорывом. Не удивительно, что появление Lada X Ray вызвало оживленное обсуждение среди наших соотечественников, и не только в данном случае влияние альянса RenaultNissan налицо. Будем откровенны: после прихода иностранных специалистов качество автомобилей Волжского завода преобразуется на глазах, чего только стоят Лада Ларгуснапару с новойAlmera. Да, ну и не забудем, о том, что на протяжении нескольких лет весь модельный ряд Волжского завода должен подвергнуться кардинальным изменениям. Возможно, именно их прообраз и воплощает новая Лада X Рэй. В любом случае, концепт Lada X-ray наглядно демонстрирует, как минимум, облик следующего поколения Lada 4×4 всем знакомой Нивы. К сожалению, Шевроле выкупил данное имя, и теперь его нельзя использовать в названии продукции АвтоВАЗа. Также нельзя не упомянуть и о Стиве Маттине, являющемся главным творцом новинки, как и про диковинное название авто. Итак, нынешний главный дизайнер, перед назначением целых четыре года являлся главным дизайнером Volvo. И это еще не все перед работой в Вольво он работал в Mercedes, принимая активное участие в создании облика последнего поколения S-класса, Maybach, ML и некоторых других всемирно известных брендов. Что касается названия - X ray означает «рентгеновский луч». При этом дополнительная буква X намекает на повышенную проходимость авто. Итак, по поводу внешности автомобиля все ясно в том, что Lada X Ray действительно заслуживает высочайших похвал, можно убедиться самостоятельно, достаточно взглянуть на фото. Радует и другое интерьер салона концепта интригует не меньше, чем его внешность. Сквозь широкие проемы дверей отлично видны кресла-ковши кресла, сверхсовременная архитектура передней панели, практически полностью кожаная отделка салона, светодиодные подсветки дверей и торпедо. Затем взгляд останавливается на электронной панели приборов; сенсорном дисплее, который убирается внутрь торпедо, отличной развлекательной системе MMI (органайзер, телефон, музыка, навигация, функции автомобиля) с эргономичными блоком управления и ручкой, климат-контроле. Отметим, что эргономика коснулась каждого элемента салона Икс Рей, что доньше было вообще немыслимо для отечественных авто. Также радует и детализация элементов интерьера, впечатление, словно находится внутри серийного авто, но не концепта. Жаль, что информация про технические характеристики отечественногокроссовера отсутствует. Однако, кое-что разузнать все же удалось.

Например, что новый концепт в движение приводит силовой агрегат LadaElлада (электромотор 60 кВт, запитан от литий-железо-фосфатных батарей). Словом, искренне жаль, что в таком виде выпуск авто вряд-ли появится в серийном производстве. Цена на данный автомобиль не известна, но на одном из видео роликов в сети было озвучено, что данный концепт кар обошелся в 1 500 000 рублей. Подведем итоги: несмотря на то, что Лада Иксрэй представляет собой чистой воды концепт-кар, она обладает роскошным, эргономически безупречным салоном, способна передвигаться самостоятельно, что выгодно отличает данное авто от подавляющего большинства концепт - «коробок», без двигателя и салона. Отметим, что подавляющее большинство дизайнерских решений Лада

Х Рэй, производитель планирует внедрять на новых авто, которые должны появиться в 2015-2016г.г.

Информационные источники:

1. <http://www.lyxavto.ru/335-lada-vesta-2015.html> © LyxAvto.RU
2. <http://www.lyxavto.ru/262-lada-xray-2014.html> © LyxAvto.RU

МАТЕРИАЛЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Ежов Андрей, студент группы 1 ТМ «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Научный руководитель – Бестолков Денис Александрович

Цель исследовательской работы: повысить свой профессиональный уровень посредством изучения и использования современных материалов; развить навыки проектно – исследовательской работы.

Задачи исследовательской работы: изучение литературы по данной теме, разработка и презентация проекта.

Гипотеза: Если мы, выпускники, будем знать и уметь применять знания о новых инструментах и материалах, новых технологиях, то мы станем компетентными специалистами, востребованными на рынке труда.

Обоснование необходимости и актуальности исследовательской работы:

Современное производство непрерывно связано с применением современных передовых технологий, новых материалов и инструментов нового поколения. Профессиональные знания выступают необходимым критерием подготовки выпускника. Большое место в труде специалиста занимает способность использовать теоретические знания о наноматериалах и нанотехнологиях в практической деятельности. Это будет позитивно влиять на профессиональное становление будущих специалистов. Поэтому считаю свой проект актуальным и практикоориентированным.

Содержание и механизм реализации исследовательской работы

Свою исследовательскую работу, связанную с дисциплиной «материаловедение», я решил полностью посвятить теме энергетики. Если мы дальше будем ради получения электричества жечь нефть и газ, строить атомные реакторы, то долго не протянем. Именно новые материалы способны помочь развитию «зеленой» энергетики, не вредящей ни окружающей среде, ни нам с вами.

Сверхтонкие фотоэлементы

Инженеры из Массачусетского технологического института (MIT) научились создавать рекордно тонкие фотоэлементы, используя для этого своеобразные «бутерброды» из одноатомных листов графена и соединений молибдена. Такие фотоэлементы представляют собой перемежающиеся слои из двух разных двумерных веществ толщиной в один атом. В одном из вариантов используется сульфид молибдена MoS₂ с графеном, в другом – аналогичное соединение с сульфидом вольфрама WS₂. Пока созданные учеными фотоэлементы демонстрируют невысокую эффективность. В расчете на количество преобразованной энергии она составляет всего около 1% против 15-20% у ныне существующих фотоэлементов. Однако если пересчитать выход электроэнергии на массу, то окажется, что у одноатомных «бутербродов» нет равных – они выдают минимум в 1000 раз больше энергии при том же весе.

По словам ученых, сверхтонкие фотоэлементы, созданные по этой технологии, имеют перспективы в космической индустрии, где особенно важна низкая масса, а размер панели не имеет принципиального значения. Но пока главным недостатком новых солнечных батарей является сложность промышленного производства – ни однослойные соединения молибдена, ни графен инженеры пока не научились получать в достаточно больших количествах. Между тем, ученые уже давно занимаются прикладной разработкой не только тонких, но и гибких фотоэлементов. Так, недавно инженеры из

Южной Кореи представили солнечные панели на основе аморфного кремния, которые можно наклеивать на любые гладкие поверхности подобно переводным картинкам.

Недорогие термоэлектрики

Дональд Морелли, профессор химической технологии и материаловедения университета штата Мичиган (MSU) возглавляет команду, которая разработала термоэлектрический материал на основе природных минералов, известных как «тетраэдриты». В результате получился материал, преобразующий разницу температур непосредственно в электрический ток. Сам физический принцип термоэлектричества известен давно, но до сих пор более-менее эффективные термоэлектрические материалы приходилось получать из редких, а иногда и токсичных элементов посредством дорогостоящих процедур синтеза. Нынешнее же открытие создает предпосылки для недорогого, экологически чистого производства электроэнергии. «Что нам удалось сделать, так это синтезировать некоторые соединения, которые имеют тот же состав, что и природные минералы, – говорит профессор Морелли. – Минеральная семья, которую они имитируют, – одни из наиболее распространенных минералов этого типа на Земле – тетраэдриты. Путем очень незначительного изменения его состава мы получили высокоэффективные термоэлектрические материалы». По сути, из обычной грязи создан новый материал, который может адаптировать тепло и непосредственно конвертировать его в электрический ток. Исследователи утверждают, что они создали новое вещество, используя самые доступные материалы, и что производство будет очень дешевым. Они уверены, что новая разработка может инициировать революцию в экологически чистой энергетике, принимая отработанное тепло из обычных источников и преобразуя его напрямую в электричество.

Метод исследователей MSU предполагает использование очень распространенных материалов, растирание их в порошок, а затем – путем нагревания и высокого давления – прессование в образцы с пригодными для использования размерами. «Это дает огромную экономию на затратах по переработке», – добавляет Морелли. Термоэлектрические материалы способны напрямую преобразовывать разницу температур в электрическое напряжение (и наоборот). По словам ученых, эти материалы имеют огромный потенциал практического использования. Ведь подавляющее большинство тепла, которое генерируется, например, двигателем автомобиля, теряется через выхлопную трубу. Термоэлектрический материал способен «перехватить» это тепло и превратить его в электричество. Исследователи ожидают, что их открытие может дать дорогу многим новым недорогим разработкам, основанным на термоэлектрическом принципе. Потенциальные области применения включают утилизацию тепла от промышленных электростанций, конверсию тепла автомобильных выхлопных газов в электричество и так далее. Исследования были опубликованы в интернет-журнале *AdvancedEnergyMaterials* при поддержке Министерства энергетики США.

«Биологическая» батарейка»

Работающие в рамках международной группы ученые-биологи из университета Восточной Англии в Великобритании и Тихоокеанской северо-западной национальной лаборатории в США в ходе экспериментов пришли к выводу, что белки, находящиеся в клеточных мембранах бактерий, могут производить электрический ток, просто касаясь минерала или металла. То есть бактерии, которые помещаются прямо на поверхности металла или минерала, способны передавать электрический заряд через клеточные мембраны. Это означает, что могут быть созданы эффективные топливные элементы – «биобатареи» на основе микробов.

В ходе эксперимента ученые создали синтетическую версию бактерии *Shewanellaoneidensis*, относящуюся к семейству морских бактерий. Для этого специалисты поместили белки в липидный слой из пузырьков (он служил клеточной мембраной), а затем проверили, насколько хорошо электроны перемещаются между бактерией и железосодержащим минералом. «Биологи давно знали, что бактерии могут передавать электроэнергию металлам, но ранее не было показано, как это происходит. В

экспериментах мы использовали капсулы, содержащие искусственные доноры электричества (молекулярный водород, угарный газ, аммоний, нитрит, серу и т.п.), и мембраны, покрытые специфическим белком из бактерий, чтобы доказать, что контакт между мембраной бактерии и металлом может привести к необходимому результату», – говорит ведущий исследователь Том Кларк из Школы биологических наук Университета Восточной Англии. По его словам, исследования в сфере «биологических батарей» идут уже не один десяток лет, но потребовалось немало времени, чтобы понять механизм их работы. В результате эксперименты подтвердили, что белки могут касаться поверхности минералов и производить электрический ток. Конечно, «биобатарея» все еще требует множество улучшений, чтобы начать конкурировать с другими возобновляемыми источниками энергии. Пока существуют только ранние прототипы таких источников энергии.

По словам доктора наук Гейе Уайт из Университета Восточной Англии, в «биобатареях» используются безвредные для человека бактерии, однако необходимы дополнительные исследования, прежде чем экологически чистое устройство будет воплощено в рамках коммерческого проекта.

«Мы работали над этим исследованием уже три года. В будущем мы могли бы создавать батареи, которые используют синтетические версии бактериальных механизмов», – добавила Гейе Уайт.

Заключение

Среди всех научно-технических отраслей только нанотехнологиям присущи эффекты молекулярных воздействий и квантовые эффекты. Дальнейшее развитие нанотехнологий раскрывает возможность создания машин, с помощью которых электроэнергия в КПД 90% может получаться из солнечной энергии. В любом производстве будут использоваться атомы кислорода, углерода, азота, водорода и другие, наиболее часто встречающиеся. Проблема с сырьем практически исчезнет. Именно на нанотехнологии возлагаются особые надежды в дальнейшем освоении Вселенной, именно они будут играть огромную роль в открытии и изучении новых планет.

Информационные источники:

1. Балабанов, В.И. Нанотехнологии. Наука будущего. /В.И. Балабанов. - М.: Эксмо, 2008.
2. Рыбалкина, М. Нанотехнологии для всех. /М. Рыбалкина. - М.: NanotechnologyNewsNetwork, 2006.
3. Кобаяси Н. Введение в нанотехнологию. / Н. Кобаяси, пер. с япон. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
4. <http://www.ntsр.info/>
5. <http://www.nanonewsnet.ru>

МНОГОГРАННЫЙ МИР РЕКУРСИИ

Клишин Илья, Попов Максим, студенты группы 2 ПК «Программирование в компьютерных системах»

Научный руководитель - Шмакова Елена Александровна

Цель: расширить представление об основных алгоритмических структурах и научиться разрабатывать рекурсивные алгоритмы.

Задачи:

- 1) Изучить понятие "рекурсия";
- 2) Изучить и исследовать приемы:
 - ✓ для выражения рекурсивного отражения события;
 - ✓ для выражения рекурсивного отражения композиции;
 - ✓ рекурсивного усиления восприятия музыки;
 - ✓ рекурсивного отображения национального орнамента;
 - ✓ рекурсивного моделирования математических процессов;

✓ рекурсивного усиления восприятия природы и её закономерностей

Основополагающий вопрос: является ли наш мир рекурсивным?

Гипотеза: да, является

Проблемные вопросы:

1. Определить является ли рекурсия инструментом познания мира?
2. Установить действуют ли одни и те же алгоритмические принципы в науке, природе и творчестве?
3. Нужна ли рекурсия человеку в различных областях деятельности?

Актуальность проблемы

Актуальность работы состоит в том, чтобы показать многогранность нашего мира и использование в различных областях жизни аналогичных приемов повтора, только на новом уровне развития. Исследование имеет практический характер. Рассмотренные задачи развивают логическое мышление, заставляют задумываться, подходить к решению какой-либо проблемы с разных сторон, выбирать из множества способов решения наиболее простой, легкий путь. А в этом помогают рекурсивные алгоритмы. Слово “рекурсия” происходит от латинского слова “recursio” – возвращение. Рекурсия бывает числовая, графическая и символьная.

Описание рекурсии

Общее правило- решение в сложном случае сводится к решению такой же задачи, но в простом случае.

Терминальное условие- условие, при котором дальнейшее упрощение надо прекратить.

Пример

Составить блок схему алгоритма вычисления суммы от 1 до 5. Для решения задачи использовать рекурсию.

Решение:

Воспользуемся методом «обратного хода»

$$S(5) = 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 5 + S(4)$$

$$S(4) = 4 + 3 + 2 + 1 = 4 + S(3)$$

$$S(3) = 3 + 2 + 1 = 3 + S(2)$$

$$S(2) = 2 + 1 = 2 + S(1)$$

$$S(1) = 1 - \text{терминальное условие}$$

$$S(X) = X + S(X - 1) - \text{общее правил}$$

Псевдокод

если $X=1$ то $S=1$

иначе $S(X) = X + S(X - 1)$

Термин «рекурсия» используется в различных специальных областях знаний — от лингвистики до логики, но наиболее широкое применение находит в математике и информатике.

Рекурсия в литературе

Изучая литературные произведения, мы обнаружили, что сюжетные линии имеют рекурсивную форму, повторяясь в виде своих героев, углубляясь в прошлое или отражая сюжет в сюжете.

Рекурсия описывает ситуацию, в которой **часть целого становится целым** (повесть Гоголя «Нос»).

• *Рекурсия* отражает **прошлое в настоящем и будущем** (роман Толстого «Война и мир»)

• *Рекурсия* создает прием «**роман в романе**» (роман Булгакова «Мастер и Маргарита»).

Рекурсия в поэзии проявляется наиболее ярко. Для стихов характерно использование изменяемых повторов фраз для выражения рекурсивного отражения события или

объектов. Воздействие ее на человеческую психику огромно, создание стихов окутано мистической тайной.

Рекурсия в живописи

Наша группа проводила исследования в области живописи и графики. Для того, чтобы усилить глубину восприятия, постичь суть художники использовали специальные приемы, что давало возможность использования специальной рекурсивной композиции сюжета в сюжете. Внутри картины возникает другая, имеющая самостоятельный смысл.

Рекурсия в музыке

Слушая классическую музыку, мы задавали себе вопрос: «Неужели и здесь есть рекурсия?» Мы понимали, что музыка обладает поистине загадочной способностью оказывать большое эмоциональное воздействие на человека. Да, рекурсия присутствует в музыке для облегчения понимания слушателем сложной организации основной темы, усиливает восприятие.

Рекурсия в танце

Все мы любим танцевать. Танцуя, люди прыгают, скачут, кружатся, многократно повторяя одинаковые движения. Мы перемещаемся по залу, поворачиваемся, возвращаемся в исходную позицию. Музыка такая ритмичная, а движения такие разнообразные. То мы выстраиваемся в линию, то образовываем круг, то танцуем в паре.

Рекурсия танца делает его живым, притягательным. Все участники танца повторяют одно и то же движение, но каждое при этом уникально. Зеркала только усиливают восприятие.

Рекурсия в математике

В математике рекурсия имеет отношение к методу определения функций и числовых рядов: рекурсивно заданная функция определяет своё значение через обращение к себе самой с другими аргументами. При этом возможно два варианта:

- *Конечная рекурсивная функция.* Она задаётся таким образом, чтобы для любого конечного аргумента за конечное число рекурсивных обращений привести к одному из отдельно определённых частных случаев, вычисляемых без рекурсии. Классический пример: рекурсивно-определённый факториал целого неотрицательного числа. Здесь каждое следующее рекурсивное обращение делается с аргументом, меньшим на единицу. Поскольку n , по определению, целое неотрицательное число, через n рекурсивных обращений вычисление функции придёт к частному случаю, на котором рекурсия прекратится. Таким образом, несмотря на рекурсивность определения, вычисление функции для любого аргумента из области определения окажется конечным.
- *Бесконечная рекурсивная функция.* Она задаётся в виде обращения к самой себе во всех случаях (по крайней мере, для некоторых из аргументов). Подобным образом могут задаваться бесконечные ряды, бесконечные непрерывные дроби и так далее. Практическое вычисление точного значения здесь невозможно, так как потребует бесконечного времени. Требуемый результат находится аналитическими методами. Тем не менее, если речь идёт не о получении абсолютно точного значения, а о вычислении заданного приближения искомого значения, то тут в некоторых случаях возможно прямое использование рекурсивного определения: вычисления по нему ведутся до тех пор, пока необходимая точность не будет достигнута.

Другим примером рекурсии в математике является числовой ряд, заданный рекуррентной формулой, когда каждый следующий член ряда вычисляется как результат функции от n предыдущих членов. Таким образом, с помощью конечного выражения (представляющего собой совокупность рекуррентной формулы и набора значений для первых n членов ряда) может даваться определение бесконечного ряда.

С рекурсией тесно связана математическая индукция: она является естественным способом доказательства свойств функций на натуральных числах, рекурсивно заданных через свои меньшие значения.

В математике отдельно рассматривается класс так называемых «примитивно рекурсивных» функций. Определение примитивно рекурсивной функции также

рекурсивно, оно задаёт набор примитивных функций и набор правил; функция является примитивно рекурсивной, если она может быть представлена как комбинация примитивно рекурсивных функций, образованная по этим правилам.

Мы изучили геометрический объект дробной размерности – фрактал. Это снова - рекурсия. Фракталы нельзя нарисовать или вылепить из пластилина – они являются результатом работы некоторых рекурсивных алгоритмов. Некоторые из фракталов непрерывно меняются, подобно движущимся облакам или мерцающему пламени, в то время как другие, подобно деревьям или нашим сосудистым системам, сохраняют структуру, приобретенную в процессе эволюции.

Для построения геометрического образа, который приближается к фракталу, используется следующий алгоритм. Берется какое-нибудь исходное изображение, по определенному закону создаются уменьшенные копии исходного изображения, которые так же по определенному закону размещаются на плоскости будущего рисунка. Исходное изображение стирается. То же самое рекурсивно проделывается с каждой копией.

Если бы процесс продолжался бесконечно, то результатом его был бы настоящий фрактал. Но на ПК любой алгоритм может работать лишь до определенного предела, который устанавливается, главным образом, разрешающей способностью экрана и объемом памяти. Поэтому на определенном шаге процесс дробления исходного изображения прекращается и мы можем полюбоваться результатом, который условно называется фракталом. При этом фракталы далеки от какого-либо моделирования реальности, это чистая, абсолютно абстрактная математика.

Рекурсия в информатике

С рекурсией, как методом построения алгоритма, при котором процедура вызывает сама себя, мы знакомы из курса информатики. Написано немало программ, начиная от последовательности Фибоначчи, треугольника Паскаля, Ханойской башни и заканчивая фракталами.

Практически все программисты применяют эту структуру для решения интересных задач. Если программа (или функция) обращается сама к себе как к подпрограмме (или функции) непосредственно или через цепочку подпрограмм, то это называется рекурсией. При применении этих структур возникает опасность зацикливания программ, вот почему необходимо усвоить очень важное правило: **“В первую очередь, необходимо оформить выход из рекурсии”**.

Рекурсивная функция или процедура постоянно вызывает сама себя, непрерывно упрощая задачу до тех пор, пока ее решение не станет тривиальным; в этот момент задача решается, и происходит возврат к предыдущему уровню. Применение рекурсии нередко связано с принципиальным изменением подхода к некоторым задачам, порождающим особенно элегантные решения и столь же элегантные программы.

Количество вложенных вызовов функции или процедуры называется глубиной рекурсии. Рекурсивная программа позволяет описать повторяющееся или даже потенциально бесконечное вычисление, причём без явных повторений частей программы и использования циклов.

Вопрос о желательности использования рекурсивных функций в программировании неоднозначен: с одной стороны, рекурсивная форма может быть структурно проще и нагляднее, в особенности, когда сам реализуемый алгоритм по сути рекурсивен. Кроме того, в некоторых функциональных языках (таких как Пролог или Haskell) просто нет синтаксических средств для организации циклов, и рекурсия в них — единственный доступный механизм организации повторяющихся вычислений. С другой стороны, обычно рекомендуется избегать рекурсивных программ, которые приводят (или в некоторых условиях могут приводить) к слишком большой глубине рекурсии. Так, широко распространённый в учебной литературе пример рекурсивного вычисления факториала является, скорее, примером того, как *не надо* применять рекурсию, так как приводит к достаточно большой глубине рекурсии и имеет очевидную реализацию в виде обычного циклического алгоритма.

Имеется специальный тип рекурсии, называемый «хвостовой рекурсией» (структура рекурсивного алгоритма такова, что рекурсивный вызов является последней выполняемой операцией в функции, а его результат непосредственно возвращается в качестве результата функции). Интерпретаторы и компиляторы функциональных языков программирования, поддерживающие оптимизацию кода (исходного или исполняемого), автоматически преобразуют хвостовую рекурсию к итерации, благодаря чему обеспечивается выполнение алгоритмов с хвостовой рекурсией в ограниченном объёме памяти. Такие рекурсивные вычисления, даже если они формально бесконечны (например, когда с помощью рекурсии организуется работа командного интерпретатора, принимающего команды пользователя), никогда не приводят к исчерпанию памяти. Однако далеко не всегда стандарты языков программирования чётко определяют, каким именно условиям должна удовлетворять рекурсивная функция, чтобы транслятор гарантированно преобразовал её в итерацию. Одно из редких исключений — язык Scheme (диалект языка Lisp), описание которого содержит все необходимые сведения.

Теоретически, любую рекурсивную функцию можно заменить циклом и стеком. Однако такая модификация, как правило, бессмысленна, так как приводит лишь к замене автоматического сохранения контекста в стеке вызовов на ручное выполнение тех же операций с тем же расходом памяти. Исключением может быть ситуация, когда рекурсивный алгоритм приходится моделировать на языке, в котором рекурсия запрещена.

Рекурсия в народном творчестве

Мы посетили музей для того, чтобы изучить предметы домашнего обихода наших предков. Здесь особое внимание уделено этнографическим предметам, где представлены одежда, обувь, украшения людей. Обратив внимание на орнамент, которым украшены одежда и разнообразные предметы, видим повторяющийся рисунок или детали рисунка, которые, на первый взгляд, кажутся абсолютно одинаковыми, но присмотревшись, мы понимаем, что рисунки имеют разные размеры и разные цвета, разное расположение. В этом и состоит рекурсия.

Рекурсия в природе

Мы наблюдали за природой в лесу и заметили, что дерево состоит из веток. Ветка в свою очередь состоит из более мелких веточек. Каждая ветка повторяет дерево. На ветке имеются листья, которые повторяют ветку.

А из чего состоят реки? Реки образуются из впадающих в них рек.

Вокруг нас повсюду фракталы: и в очертаниях гор, и в извилистой линии морского берега. Чешуя шишек и семена некоторых цветов (например, подсолнечника) расположены пересекающимися спиралевидными веерами, определяемыми соотношением чисел Фибоначчи.

Выводы:

Наблюдения показали:

1. Рекурсия присутствует практически во всех областях нашей жизни.
2. Рекурсия позволяет постичь глубину различных творческих процессов, усиливает восприятие и эмоциональное воздействие на человека.
3. Рекурсия позволяет абстрагироваться в математике и строить алгоритмы в информатике,
4. Идея рекурсии присутствует в орнаментах одежды и в окружающей нас природе. Рекурсия делает нашу жизнь ещё богаче и разнообразнее.

Информационные источники:

1. <http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F&stype=image&noreask=1&lr=1091>
2. <http://www.structur.h1.ru/recurs.htm>
3. <http://botinok.co.il/node/29842>

ЛИТЕРАТУРА И ЖИВОПИСЬ В СОВЕТСКОЙ РОССИИ В 1920 – 1930-е ГОДЫ

Кондрашова Анастасия, студентка группы 2 Т «Технология продукции общественного питания»

Научный руководитель - Бестолков Дмитрий Александрович

После Октябрьской революции 1917 года в нашей стране произошел насильственный разрыв с культурно-исторической традицией. Борьба с « пороками старой культуры » привела к значительному обеднению, а во многих отношениях и разрушению этой традиции.

Новая эпоха предъявила свои требования к облику культуры, ее содержанию: она стала создавать «положительные образы» для подражания, поставлять разоблачения явлений и характеров для их изживания, она стала «отражать», иллюстрировать, насаждать границы вместо того, чтобы изведывать непостигнутое и возвышать человека над изнуряющим его наличным бытием. Именно поэтому **цель** нашей работы оказалась связанной с попыткой нового осмысления указанного периода в истории русской культуры. Достижение цели обеспечило решение ряда **задач**: характеристика литературного процесса 1920-1930-х годов и выявление своеобразия развития живописи.

В начале 1930-х гг. в литературе пришел конец существованию свободных творческих кружков и групп. Постановлением ЦК ВКП (б) от 23 апреля 1932 г. «О перестройке литературно-художественных организаций» был ликвидирован РАПП (Российская ассоциация пролетарских писателей). А в 1934 г. на I Всесоюзном съезде советских писателей был организован «Союз писателей», в который вынуждены были вступать все люди, занимавшиеся литературным трудом. Союз писателей стал инструментом тотального контроля власти над творческим процессом. Первым председателем «Союза писателей» был А.М. Горький, после его смерти в 1936 г. председателем стал А.А. Фадеев, остававшийся на этом посту на протяжении всей сталинской эпохи, вплоть до своего трагического ухода из жизни в 1956 году.

Помимо «Союза писателей» были организованы другие «творческие» союзы: «Союз художников», «Союз архитекторов», «Союз композиторов». В советском искусстве наступил период единообразия.

В 1930-е годы появляется несколько крупных произведений, вошедших в историю русской мировой культуры: «Тихий Дон» и «Поднятая целина» М.А. Шолохова, «Жизнь Клима Самгина» М.А. Горького, «Как закалялась сталь» Н.А. Островского, которые поведали читателю о судьбах целого поколения людей, занимавших различные социальные уровни, имевших собственные взгляды на жизнь.

В 1920-1930-е годы происходят значительные изменения и в изобразительном искусстве. Несмотря на то, что в 1920-е годы продолжают существовать Товарищество передвижных выставок и Союз русских художников, появляются и новые объединения в духе времени – Ассоциация художников пролетарской России, Ассоциация пролетарских художников. Классикой соцреализма в изобразительном искусстве стали работы Б. В. Иогансона.

В 1930-е года продолжают работать К.С. Петров-Водкин, П.П. Кончаловский, А.А. Дейнека, серию прекрасных портретов современников создает М. В. Нестеров, пейзажи Армении нашли поэтическое воплощение в живописи М.С. Сарьяна.

Таким образом, в качестве вывода, завершающего работу, можно привести следующее утверждение: советская культура 1920-30-х годов сосредоточила в себе особый политический колорит эпохи, однако, не смотря на это обстоятельство, она ознаменовала собой целый период в истории мировой культуры, интерес к которому со стороны специалистов-культурологов и искусствоведов долгие годы остаётся неугасимым.

Информационные источники:

1. Биггарт Дж. Бухарин, «культурная революция» и истоки сталинизма // Отечественная история.– 1994.– № 2.– С. 90–104.

2. Галин С.А. Исторический опыт культурного строительства в первые годы Советской власти (1917–1925). М., 1990.
3. Зезина М.Р. История русской культуры. М., 1990.
4. Культурное строительство в СССР, 1917–1927 гг. Документы и материалы. М., 1989.

ЙОДОСОДЕОЖАЩИЕ ПРОДУКТЫ И ИХ РОЛЬ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Мелехова Татьяна, студентка группы 2.6 «Повар, кондитер»

Научный руководитель - Коноплева Татьяна Дмитриевна

Питание является жизненной необходимостью человека. В настоящее время заметно возрастает понимание того, что пища оказывает на человека значительное влияние. Она дает энергию, силу, развитие, а при грамотном ее употреблении - и здоровье. Можно с определенной уверенностью утверждать, что здоровье человека на 70% зависит от питания. В настоящее время в мире возросло внимание к проблеме дисбаланса йода в системе «окружающая среда-организм человека». Низкое содержание йода в почве и воде обуславливает низкое содержание его в продуктах питания и как следствие ведёт к недостатку йода в организме человека. В условиях постоянного дефицита йода нормальная выработка гормонов щитовидной железой нарушается. Недостаток йода в организме вызывает нарушения обмена веществ, способствует развитию зоба. Проблема дефицита йода остаётся актуальной на всей территории Российской Федерации. Тридцать регионов России признаны йододефицитными, в их число входит и Тамбовская область.

Актуальность темы

Йододефицитные заболевания широко распространены во всем мире. По оценке ВОЗ и ЮНИСЕФ, в мире около миллиарда людей имеют риск их развития; у 300 млн. человек увеличена щитовидная железа. Причиной 65 % случаев заболеваний щитовидной железы у взрослых и 95 % у детей является недостаточное поступление йода в питание.

Цель исследования:

1. Изучение проблемы дефицита йода и определение содержания йода в некоторых продуктах питания, в поваренной соли и в воде.
2. Изучение влияния на йодированную соль условий хранения, разработка рекомендаций для потребителей йодированной соли.

Задачи:

1. Изучить информационные источники по данной теме;
2. Определить содержание йода в поваренной соли, в продуктах питания и в воде;
3. Провести качественный и количественный анализ содержания йода в соли;
4. Выявить факторы, влияющие на количество содержания йода в продуктах питания;
5. Выработать рекомендации для потребителей йодированной соли;
6. Выявить основные меры профилактики йододефицитных заболеваний;
7. Выявить наличие йодосодержащих продуктов в торговой сети г. Мичуринска.

Гипотеза: если всесторонне информировать население о положительном влиянии йодосодержащих продуктов на здоровье, то возрастет мотивация людей на употребление йодосодержащей продукции.

Йододефицит и его последствия

Человеческий организм без йода, как без воды существовать не может. У детей недостаток йода приводит к задержке и нарушению умственного, физического и психологического развития. Основной объем йода собран в тироксине. Эти гормоны нужны для роста и развития органов, они отвечают за регулирование обмена веществ, расхода белков, жиров и углеводов, работы половых и молочных желез, еще они повышают интенсивность окислительных реакций в клетках и выделение тепла, поддерживают гормональную возбудимость нервных центров и сердечной мышцы, регулируют деятельность мозга и нервной системы. Человек получает йод только извне: 90% с пищей, а остальное – с водой и воздухом. На 75 лет жизни требуется одна чайная ложка.

История открытия йода

Йод был открыт в 1811 французским химиком Бернаром Куртуа, который извлекал соду (Na_2CO_3) и поташ (K_2CO_3) из золы морских водорослей. Однажды он прилил концентрированную серную кислоту к остатку маточного раствора. К его удивлению, при этом наблюдалось выделение фиолетовых паров какого-то нового вещества.. Своим названием йод обязан цвету своих испарений, ведь в переводе с греческого *iodēs* — фиолетовый.

Нехватка йода в организме

Как вычислить нехватку йода в организме? Симптомы могут быть весьма разнообразны: раздражительность, подавленное настроение, сонливость, вялость, забывчивость, ухудшение памяти и внимания, понижение интеллекта, атеросклероз.

Профилактика йододефицита

Если заболевания связаны с дефицитом йода, значит, нужно этот дефицит устранить, то есть своевременно проводить профилактические меры. Для поддержания достаточного количества йода в организме следует придерживаться, по мере возможностей, некоторых правил: использовать йодированную соль, йодированные продукты.

Требования к йодированным пищевым продуктам

Йодированная соль сохраняет свои целебные свойства в течение 3-4 месяцев. Во-вторых, йод улетучивается из соли при неправильном хранении: если она была подмочена или некоторое время находилась в открытой таре, это значит, нет никакого смысла покупать йодированную соль. При нагревании, а уж тем более при длительном кипении продуктов, в которые вы положили йодированную соль, йод почти, полностью улетучивается. Поэтому солить блюдо нужно не в процессе приготовления, а непосредственно перед тем, как вы поставите его на стол.

Исследование образцов йодированной соли

Для исследования взяты образцы Илецкой соли, купленные в магазине с разным сроком производства

Качественное определение йода в поваренной соли методом «пятна» для йодата

Цель: доказать наличие йода в йодированной поваренной соли.

Приготовление реактивов:

25мл раствора крахмала (0,5 г картофельного крахмала кипятили в 100 г дистиллированной воды) смешали с 25мл 12% раствора йодида калия (3г в 25мл воды) и 12 каплями (0,6мл) раствора соляной кислоты (10мл конц. HCl + 15 мл дистил. воды).

Ход работы:

Небольшое количество поваренной соли поместила в чашку Петри и увлажнила её 2 каплями полученного раствора. Соль окрашивается в синий цвет.

Вывод: образцы йодированной соли содержат заявленный иодат калия.

Оценка уровня потребления йода с йодированной солью

Рассчитаем суточную норму йода, получаемую с йодированной солью.

Норма соли = 6 г/сут.

Норма йода для школьников = 120 мкг/сут.

Норма йода для взрослых = 150 мкг/сут.

Соль - Йод

1000г 0,0226г (среднее значение содержания йода в соли)

6г х г

$X = 6 \cdot 0,0226 / 1000 = 0,0001356\text{г} = 135,6 \text{ мкг/сут.}$

Вывод: потребление йодированной соли обеспечивает суточную потребность человека в йоде.

Методы определения недостатка йода в организме

1 способ. Нужно нарисовать на теле (лучше всего на спине) обыкновенную йодную сетку. Если жирные темно-коричневые полосы йода начнут светлеть на глазах и

буквально через 5 минут будут еле заметны на теле, а на следующее утро исчезнут, значит в организме мало йода.

2 способ. Мозоль или огрубевшая кожа на внешней части больших пальцев свидетельствует о нарушении обменных процессов в организме, патологии щитовидной железы и, естественно, йодной недостаточности.

3 способ. Определение йододефицита у обучающихся группы № 2.6, профессия «Повар, кондитер» методом тестирования (тест на йодную недостаточность). Изучив результаты тестирования, мы пришли к выводу, что у 46% обучающихся гр. № 26 низкий уровень йода в организме.

Заключение

Таким образом, в результате проделанной работы установлено:

- проблема дефицита йода имеет медико-социальное и экономическое значение и выливается в существенное снижение интеллектуального, образовательного и профессионального потенциала нации;
- профилактикой йододефицитных заболеваний является регулярное и длительное потребление йодосодержащих продуктов и поваренной соли;
- существует реальная угроза потери йода при неправильном хранении и приготовлении пищи;
- для улучшения ситуации по йододефицитной проблеме необходимо в дальнейшем вести просветительскую работу среди обучающихся и населения;
- в торговой сети г. Мичуринска имеется ассортимент йодосодержащих продуктов питания: соль йодированная, макаронные изделия с йодосодержащей добавкой, хлеб с йодосодержащей добавкой.

Информационные источники:

1. Гельджинс, Ю.А. Определение содержания йода в продуктах питания / Ю.А. Гельджинс, П.Л. Синкевич // Химия в школе. – 2007. - № 10. – С. 61-64.
2. Володина Г.Б., Якунина И.В. Общая экология: Лабораторный практикум. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. 104 с.
3. Джатоева А. В. Дефицит йода - угроза здоровью и развитию детей России: ДЗ9 Национальный доклад / Колл.авт. - М., 2006. - 124 с.
5. http://www.critical.ru/ThyreoSchool/d_index.pht Для определения уровня йода в соли можно использовать две методики.
6. <http://rlife.com.ua/prodarts/view/7> «Три статьи о йододефиците».

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОДЕЛЬЕРА ОДЕЖДЫ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Минакова Анна, Туровцева Антонина, студентки группы 4 МК «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Научный руководитель - Климова Екатерина Юрьевна

В последние годы проблемы экологии человека, экологической культуры выступают на первый план. Дизайнеры открывают для общества новые формы, конструкции и технологии, воспитывают вкус и организуют жизненное пространство, этим часто провоцируют новый виток потребления.

Разрушение природной среды в разнообразных формах превратилось в общемировой процесс, последствия которого приводят к необходимости кардинальных изменений во многих областях человеческой деятельности.

Сформировать экологическую культуру и сознание дизайнеров, которые будут создавать предметно-пространственную среду, особенно важно как для настоящего времени, так и для далекого будущего. Идея экологической моды заинтересовала нас давно, как «людей разумных», заботящихся о своём личном здоровье и благополучии и о здоровье планеты в целом. Изучение основ экологического дизайна позволит сформировать у нас, будущих специалистов, ценностные представления о выгодном взаимодействии окружающей среды и человека.

Цель работы: формирование осознанного отношения к экологическим проблемам при выборе модных тенденций.

Задачи:

- дать оценку экологической обстановке в современном мире
- раскрыть взаимосвязь «мода» и «экология»
- оценить влияние современной моды на экологические проблемы
- изучить состав и свойства синтетических и натуральных волокон
- раскрыть понятие «экологический дизайн»
- выделить способы формирования осознанного отношения к экологическим проблемам при выборе модных тенденций.

Методы исследования: изучение научной литературы по проблеме исследования, сбор информации, сравнительный анализ, обобщение полученных результатов.

В своей работе мы хотели выяснить:

Каким образом человек может оказаться на грани катастрофы?

Что поможет разрешить экологический кризис?

Причины формирования новой концепции в дизайне одежды?

Новизна исследования состоит в том, что в нем не только дана оценка влияния современной моды на экологические проблемы, но и предложены способы по формированию осознанного отношения к экологическим проблемам при выборе модных тенденций.

На сегодняшний день проблема экологии является одной из самых важных тем, обсуждаемых человечеством. Сегодня экологическую ситуацию можно охарактеризовать как близкую к критической. Вредное воздействие на окружающую природную среду, прежде всего, оказывает производство, его технологические процессы. Мировая текстильная индустрия одна из самых загрязняющих в мире. Некоторые считают, что экологичной является одежда из синтетики, поскольку не требует большого количества натурального сырья.

Конечно, только необходимо учесть, что сильное давление на природу оказывают не только извлечение сырья для синтеза нефти, но и выбросы, которые оставляют за собой заводы производства синтетических материалов, являющиеся признанными канцерогенами, - распространяются не только на самих заводах и вокруг них, но и остаются в волокнах даже после большого количества стирок.

Оказывается, производство хлопка и льна не далеко ушло по уровню вредности от химиндустрии. Хлопок сегодня является одной из самых «грязных» культур мира. Его выращивание требует огромного количества воды, а также химических удобрений и гербицидов. Лен как культура, хотя и требует меньшего количества удобрений, все же в процессе производства ткани (отбеливание, аппретура, обработка) используется такое количество хлора, тяжелых металлов (в том числе свинца) и формальдегидовых смол, что то, что мы получаем в итоге, сложно назвать экологически чистым продуктом.

Масштабы этих воздействий настолько велики, что естественная способность биосферы к нейтрализации вредных веществ и самоочищению близка к пределу.

Экологический кризис (чрезвычайная экологическая ситуация) — экологическое неблагополучие, характеризующееся устойчивыми отрицательными изменениями окружающей среды и представляющее угрозу для здоровья людей. Разрешить экологический кризис можно, но необходимым условием решения экологических проблем является формирование экологического мышления и экологической культуры. Переход к экологическому мышлению означает утверждение экологического гуманизма в качестве основополагающей установки в деятельности человека.

Экологические проблемы находят отклик и в творчестве дизайнеров одежды. Впервые экологическая тема появилась в моде конца 1970-х — начала 1980-х гг., когда возник «экологический» стиль: одежда из натуральных, преимущественно льняных и хлопчатобумажных тканей, естественные цвета, с отделкой ручной работы и т.п. Сегодня экологическое направление в дизайне связано главным образом с этикой

профессиональной деятельности, с изменением целей и задач дизайна в современном мире.

Проблема экологизации потребления привела к качественному изменению задач дизайна: на первый план вышло не столько совершенствование формы и функции, сколько сокращение избыточного количества продуктов дизайна, пересмотр материалов и технологий, формирование новой структуры потребностей. Поэтому с экологизацией потребления связана и технологическая экологизация (или экологизация производства). Это направление решает проблемы, связанные с экономией природных ресурсов, безвредными и безотходными технологиями, вторичным использованием изделий, экологическим «круговоротом». Наиболее перспективным является создание новых материалов с новыми эксплуатационными свойствами, которые обладают способностью саморазлагаться, а также разработка безвредных и безотходных технологий производства с целью получения экологичной продукции.

Еще один путь решения этой проблемы – использование замкнутых циклов, предусматривающих безотходные технологии и повторное использование ресурсов. Об этом свидетельствует расцвет в 1990-е гг. «сэкондхэнд», «винтаж» и увлечение стилями в духе «ретро».

Экологическим может быть названо любое направление в дизайне, утверждающее принципы экологической этики и ориентирующееся на гармонизацию отношений человека с окружающим миром. Немецкий дизайнер Анке Домаске решила предложить потребителям экологичную одежду, которая полностью производится из молока. Хелена Стори и Тони Райан разработали уникальную технологию фотокаталитической одежды, которая очищает воздух. Дизайнер из Лондона нашла неплохой способ, как создавать экологическую одежду, не особо тратясь на натуральные ткани, – просто выращивать её с помощью дрожжей из зелёного чая, сахара. Нанотехнологичный текстиль американских исследователей на основе детальных исследований структуры листьев лотоса создан «самоочищающимся» покрытием, которое отталкивает гораздо больше воды и грязи, чем обычные ткани. Сестры Дагмар и Элиска Мертовы основали компанию SegraSegra, выпускающую одежду из велосипедных шин. Продукция из переработанных колес сильно напоминает кожу по техническим характеристикам, но при этом выигрывает в цене. Дизайнер с Филиппин создал экологический материал для своей новой коллекции. В своей разработке он использовал традиции своих предков. Материалом служат листья ананасов, кувшинки и стебли джута.

Основной метод исследования в нашей работе – опрос, как наиболее распространенный социологический метод систематизированного получения информации. Опрос осуществлялся в виде анкетирования студентов Промышленно-технологического колледжа по профессии «Моделирование, конструирование и технология швейных изделий» и студентов, обучающихся по другим профессиям и специальностям, не связанным с миром моды (возраст респондентов – 17-20 лет). Мы решили сравнить ответы, чтобы узнать, как зависит отношение к моде с точки зрения проблем экологии, у будущих специалистов в области моды и людей, с миром моды, не связанных. После обработки анкет были получены следующие результаты.

Мы можем констатировать, что молодежь считает моду ярким социальным явлением, отражающим состояние современного общества, научно-технический прогресс, социально-экономические преобразования в стране и мире. Современная молодежь при общем положительном отношении к моде выделяет утилитарные характеристики моды.

В ходе исследования было выяснено, что, девушки нашего колледжа отдают предпочтение универсальному, удобному стилю. Многофункциональная одежда, которую выбирает современная молодежь, подходит и для посещения учебного заведения, и для прогулки с друзьями и для похода на дискотеку.

Особенно любопытным нам показалось восприятие экологического направления в моде современными потребителями. Как показывает анализ анкетирования, есть значительные пробелы в количестве информации экологического содержания в области

моды. Молодежная аудитория плохо информирована о современных экологически чистых тканях для дизайна одежды. Подавляющая часть респондентов предпочитает натуральные ткани для изготовления одежды, не имея информации о существовании «экологических» материалов к которым относят сейчас и искусственные (получаемые из целлюлозы), и эковолокно, которое производят из кукурузы, бамбука, рами и сои, а также «смешанные волокна». Они способны к биоразложению и переработке естественными силами природы.

Большинство респондентов пренебрежительно относится к возможности дать «вторую жизнь» вещам, бывшим в употреблении, рассматривая такой вариант экономии как признак бедности и старомодности. Сознательного подхода человека с экологическим сознанием к проблеме у анкетированной аудитории авторами работы не отмечено; наоборот, налицо типичное поведению членов общества потребления. Однако именно ориентация на потребление привела к истощению и деградации природной среды в современный период развития биосферы.

Чем полнее человек осознает себя субъектом природы, понимает свою ответственность за сохранение жизни на планете, соответствует возможностям природы в удовлетворении своих потребностей, вписан в природу, ее циклы и ритмы, тем выше уровень его экологической культуры.

Информационные источники:

1. Амосова Э. Материалы будущего //Ателье. 2010. № 11. С. 18-19.
2. Панкина М. В., Захарова С. В. Экологический дизайн : учеб.пособие. Бийск, 2011.
3. Уваров А. В. Экологический дизайн: опыт исследования процессов художественного проектирования: дис. . канд. искусствоведения. М., 2010.
4. Экологическая мода глазами современной молодежи / З.И.Тюхтенева, М.Г. Музыка,К.И. Леусенко //«Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах»: Труды VIII Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов, 1-5 октября, 2011, Краснодар: Просвещение-Юг, 2011.
5. http://www.pobiv.ru/art/osnovnie_tendenzii Экологические проблемы и основные тенденции в современном дизайне одежды / сайт Pobiv.ru. – М., 2007.
6. <http://c-a-m.narod.ru/design/designopre.html> Экологический дизайн.Что такое дизайн? Термины и определения

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Никифорова Кристина, студентка группы ИПК «Программирование в компьютерных системах»

Научный руководитель - Понамарева Тамара Станиславовна

Проблема обеспечения информационной безопасности в сети Интернет становится все более актуальной в связи с ростом несовершеннолетних пользователей Интернет по всей стране.

Цель: привлечение внимания к проблеме безопасности в сети Интернет.

Задачи:

- изучить нормативно-правовые документы по вопросам защиты от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию;
- проанализировать, какие опасности подстерегают в интернете и как их избежать;
- раскрыть позитивные и негативные стороны влияния Интернета на подрастающее поколение,
- провести исследование для оценки риска и опасности в сети Интернет.

Содержание проекта

Первое впечатление об Интернете положительное: работаешь в поисковой системе, посещаешь познавательные и образовательные сайты и Web-страницы. Да, безусловно, Интернет - это величайшее и удивительное изобретение, при помощи

которого человечество совершило огромный скачок в будущее, дало стимул к прогрессу. Интернет упрощает нашу жизнь, открывает перед нами всё большие возможности. Так же это большая помощь в учёбе и работе. Появились такие возможности, как заработок в Сети, способ показать, проявить себя, поместив свою собственную страничку или написанные программы и прочее. Также через Интернет можно найти работу, старых друзей, которых давно не видел. В Интернет каждый прокладывает свой собственный путь. Ты сам решаешь, какими услугами Сети воспользоваться. В Интернете работают программы, решающие определенный круг задач. С его помощью можно звонить по телефону, делать покупки, заказывать авиабилеты и номера в отелях, рекламировать свои товары и фирмы, общаться самыми различными способами, дружить и даже влюбляться, и это далеко не всё. Также миллионы инвалидов получили возможность реальной удаленной работы, возможность общаться с друзьями. В Интернете существуют огромные библиотеки всевозможной литературы, в первую очередь ценна научная литература. Но, познакомившись с Интернетом поближе, становится ясно, что не всё, что кажется добром им и является. Надеюсь, что многие со мной согласятся, что в Интернете много информации, которую не то что читать, а даже видеть нельзя, в особенности подрастающему поколению! Отрицательным является то, что Интернет дает иллюзию вседозволенности, вытаскивая из нас самое худшее, что в нас есть. В Интернете существуют клубы самоубийц, клубы наркоманов, клубы, обучающие начинающих террористов. К сожалению, доля негативной информация в Интернете на данный момент велика.

Длительная работа за компьютером негативно сказывается на многих функциях нашего организма: высшей нервной деятельности, эндокринной, иммунной и репродуктивной системах, на зрении и костно-мышечном аппарате человека... Но, если зрение и слух могут испортиться посредством клавиатуры, "мышь" или монитора, то на психику в первую очередь влияют более, так сказать, виртуальные вещи - игры и интернет. Это то, что "затягивает", то, от чего невозможно оторваться, то, без чего многие больше не представляют своей жизни - это маниакальная зависимость от Интернета или от игр.

Согласно сведениям, которые приводит Фонд «Общественное мнение», в РФ более трети подростков в возрасте 14–17 лет играют в компьютерные игры. Из них 75,5 % подростков от 14 до 17 лет пользуются интернетом, причем их пользовательский опыт составляет примерно 2 года. Итак, 41 %, или 3,2 млн. подростков 14–17 лет пользуются интернетом, чтобы иметь возможность пристраститься к играм. Близок к этому проценту показатель подростков, играющих в онлайн-игры (а это лишь один из классов игр, хотя и популярный): 38 %. Описано немало случаев убийства и попыток убийства, связанных с увлечением компьютерными играми. Стоит заметить, что не все компьютерные игры одинаково влияют на уровень агрессивности подростков. Особую агрессивность представляют игры насильственного характера. Насильственная природа компьютерных игр и их влияние на психику, и поведение подростка стали предметом внимания многих ученых. Согласно теории социального обучения (автор А. Бандурин), играющие перенимают характеры персонажей, задействованных в игре. Кроме того, они вознаграждаются за акты агрессии в игре различными преимуществами (дополнительная жизнь, новое оружие и т. п.).

Для того чтобы защитить детей и подростков от негативного влияния информации Интернета приняты ряд законов.

В ТОГАОУ СПО «Промышленно-технологический колледж» сформирован пакет нормативно-правовой документации по вопросам защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию: программы, локальные акты, должностные инструкции и т.д. В организационном плане для обеспечения безопасности выполнен ряд мер технико-технологической направленности:

- антивирусная программа установлена на все компьютеры;

- для ограничения доступа студентов к информации, которая может оказать на них негативное воздействие, подключена специальная система фильтрации: программа Интернет Цензор;
- база Интернет Цензор обновляется еженедельно.

Социологические исследования

Чтобы оценить влияние сети Интернет, его риски и опасности, было проведено добровольное анонимное анкетирование среди студентов и преподавателей нашего колледжа, которые пользуются Интернетом. В анкетировании приняли участие 30 студентов из групп 1ТМ, 1Т, 1МК, 1ТГС, 1ПК и 10 преподавателей колледжа.

В результате исследования установлено следующее: для 60 % анкетированных студентов Интернет – это, прежде всего средство развлечения, а уж потом источник знаний и помощник в учёбе. До 70 % анкетированных проводят огромное количество времени в различных чатах и форумах, для них – это очередная игрушка для получения интересующей информации. Они считают, что это расширяет их кругозор и мировоззрение. Но ведь на самом деле это совершенно не так!!! От этого они становятся только ограниченнее - в общении, и свободе в целом. Но доказать это практически невозможно! Каждый должен сам это понять и осознать - только тогда возможно всё изменить! До 40 % анкетированных студентов используют компьютер глобальную сеть Интернет очень часто в учебных целях. Для них Интернет - это незаменимый помощник для получения знаний. Одним нажатием клавиши, получаешь необходимую информацию и источники: энциклопедии, справочники, редкие или дорогие книги. Среди студентов - 90% сталкиваются с негативом разного характера, 10 % опрошенных не обращали внимания на наличие негатива, 70% из опрошенных не осознают риски и опасности виртуального пространства. Это говорит о том, что они в полной мере не осознают тех возможных проблем, которые могут возникнуть при бесконтрольном и беспечном погружении в глобальную сеть. Все анкетированные студенты знают о влиянии компьютера на здоровье человека, но большинство не соблюдают временной режим работы.

Среди анкетированных преподавателей 100% видят в Интернете помощника в работе, сталкиваются с негативом в Интернете; все понимают о существующей опасности, с которой они сталкиваются.

Заключение

В настоящее время я обучаюсь по специальности «Программирование в компьютерных системах». Специалист в этой области должен иметь технический склад ума, быть внимательными и собранными, решать сложные технические задачи и это не должно быть тяжким испытанием. Кроме того, он должен быть терпеливым и настойчивым, целеустремлённым и ответственным, уметь самостоятельно принимать решения. Информационные технологии развиваются очень быстро, поэтому ещё одно неперемное условие для работы программистом – постоянное самообразование. После окончания колледжа планирую продолжить образование, а будущая работа будет связана с программированием и защитой информации, так как качественная информация стала дорогим удовольствием. Сейчас можно с уверенностью говорить, что она стала ценнее денег.

Информационные источники:

1. Браун С. “Мозаика” и “Всемирная паутина” для доступа к Internet: Пер. с англ. - М.: Мир: Малип: СК Пресс, 1996.
2. Гилстер П. Новый навигатор Internet: Пер с англ. - Киев: Диалектика, 1996.
3. Игер Б. Работа в Internet / Под ред. А. Тихонова; Пер. с англ. - М.: БИНОМ, 1996.
4. Кент П. Internet / Пер. с англ. В.Л. Григорьева. - М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2006.
5. Колесников О.Э. Интернет для делового человека. - М.: МЦФ. Издат. фирма “Яуза”, 2007.

6.Нольден М. Ваш первый выход в Internet: Для начинающих пользователей Internet и широкого круга пользователей PC / Гл. ред. Е.В. Кондукова; Пер с нем. К.А. Шиндер. - Спб.: ИКС, 2006.

7. Фролов А.В., Фролов Г.В. Глобальные сети компьютеров. Практическое введение в Internet, E-mail, FTP, WWW, и HTML, программирование для Windows Sockets. - Диалог - МИФИ, 2003

ВСЕ О БАМБУКЕ

Никульшина Татьяна, студентка группы 1.5 «Мастер отделочных и строительных работ».

Научный руководитель - Брестер Марина Юрьевна

Цель исследовательской работы: повысить свой профессиональный уровень посредством изучения и использования современных материалов.

Задачи:

1. Изучение литературы по данной теме.
2. Разработка исследовательской работы
3. Презентация исследовательской работы

Гипотеза: если мы, выпускники, научимся грамотно и правильно выбирать отделочный материал для нашего жилья, то жизнь наша будет более комфортна и уютна.

Обоснование необходимости и актуальности исследовательской работы:

Современное строительство непрерывно связано с применением современных передовых технологий, новых материалов, например с использованием бамбука. В последнее время во всем мире бамбуку стало уделяться значительно больше внимания, чем прежде. Он стал рассматриваться как быстро возобновляемый экологический ресурс для легкой промышленности. Я уверена, что мы стоим на пороге новой революции в строительной промышленности, поэтому считаю свой проект актуальным.

Содержание и механизм реализации исследовательской работы

Благодаря новым технологиям из бамбука стали изготавливать предметы мебели современного дизайна. Даже в некоторых сложных технических устройствах появились бамбуковые части, например, в компьютере корпус, клавиатура, мышь, в автомобиле — кресло. Но, конечно, наиболее ценен бамбук как строительный и отделочный материал. Прочность у него исключительная. Твердость по методу Бринелля составляет 7–7,5, то есть существенно выше, чем березы, рябины, дуба (соответственно: 4,4; 5,6; 6,2). Предел прочности на разрыв у бамбука колеблется в пределах 0,3–0,4 ГПа (300–400 МПа).

Этот материал широко представлен на рынке в различных исполнениях. Это и паркет, и обои, и жалюзи, изготовленные из бамбука. Бамбук, как декоративный материал присутствует также в светильниках и мебели. Природная красота и прочность бамбука позволяют использовать его как в отделке интерьеров, для создания элементов мебели, летних беседок, веранд, а также для декорирования квартир, офисов, ресторанов, летних площадок, идеален для создания ландшафтного дизайна и несущих конструкций.

Бамбук легко и ровно колется в продольном направлении, что позволяет отделывать бамбуком плоскости (стены, потолок). Одно свойство нужно иметь в виду при его креплении. Бамбук можно привязывать, клеить, сверлить, прожигать, однако бамбук не рекомендуется прибивать гвоздями. Внутри помещения бамбук можно использовать в естественном виде или обожженный. При использовании снаружи помещения бамбук так же, как и древесину, целесообразно покрывать защитными составами. На улице бамбук может приобрести темную окраску. Стволы бамбука - оригинальный материал для создания светильников, ширм, рам для картин и зеркал и просто декорирования интерьера. Обладают высокой прочностью, существенно большей, чем у большинства других твердых древесных пород, высокой огнеупорностью, прекрасными влагоустойчивыми, звуко- и теплоизоляционными свойствами, абсолютно ровной и волокнистой структурой, что особенно ценится в строительстве и отделочных работах.

Отделка стен бамбуком

Декоративные панели из бамбукового теса предназначены для отделки стен и потолков. Они бывают с крупным и мелким плетением, а также состоят из 2-х или 7-ми слоев. Бамбуковые панели изготовлены из натуральных бамбуковых циновок, сплетенных вручную и пропитанных акриловым клеем, с последующим горячим прессованием. Плиты наклеиваются непосредственно на стены, потолок, либо на уже установленные плиты подвесного потолка. Поверхность стен, потолка или плит должна быть чистой, сухой, плотной и ровной. Этот материал способен создать природную атмосферу тропических джунглей в вашем доме, даче, офисе, кафе. Бамбуковые панели незаменимы при отделке помещений с повышенной влажностью, например, в банях, в саунах. При создании индивидуальных интерьеров можно легко изменить цвет панели, поскольку, натуральный бамбук хорошо тонируется любыми морилками и покрывается любыми красками.

Технология применения бамбука

Бамбуковые плиты

Однослойные и двухслойные декоративно-отделочные плиты из бамбукового теса легко режутся большими ножницами и столярным резакром. Трех-, пяти- и семислойные плиты удобно резать ножовкой по дереву с мелким зубом или дисковой электропилой.

Перед нанесением лака на поверхность плит необходимо зашкурить ее мелкозернистым кругом. Нанесение лака краскопультom позволит создать более качественное покрытие, но можно использовать и малярный валик. Не пытайтесь декорировать поверхность плит морилками или пропитками, это нужно делать цветными лаками и обязательно по зашкуренной поверхности.

Паркет из бамбука

Бамбук окружен славой уникального растения: сверхпрочного, сверхнадежного и сверхдолговечного. Тем не менее, существует ряд заблуждений, которые следует знать, прежде чем впустить этого китайского гостя в свой дом. Заблуждение первое: бамбук - это дерево. Формально бамбук не является деревом, а относится к семейству злаковых. Его стебель - это соломина, полая труба, совсем как у нашей пшеницы. Но в отличии от последней бамбук порой достигает 40 м. в высоту и около 30 см. в диаметре. Не вызывает ли сомнений прочность массивной конструкции из соломы? Заблуждение второе: лучший паркет - бамбуковый. Неоспорим тот факт, что массивная доска, полностью состоящая из ценной породы дерева, является одним из лучших напольных покрытий. Паркет - это полностью натуральный материал, его можно неоднократно циклевать и средний срок его службы составляет 20 лет. Довольно часто это утверждение применяют и к бамбуковому паркету, умалчивая тот факт, что бамбук остается соломой. Убедительные технические характеристики бамбукового паркета теряются перед лицом практических испытаний. Дело в том, что технология производства паркета состоит в использовании разрезанных стеблей бамбука, проклеенных между собой. Поэтому, несмотря на то, что нераспиленные стебли бамбука по прочности на разрыв приближаются к стали, в разрезанном виде - это просто солома. Большой минус бамбукового паркета еще и в очень волокнистой структуре, которую не возможно циклевать. Травянистые волокна распиленного бамбука легко отделяются друг от друга, и в результате бамбуковый пол становится неиссякаемым источником заноз.

Обои из бамбука

Наиболее распространенной маркой экзотических обоев является бельгийская фабрика Otexco. На рынке представлено более 12 цветов и оттенков и двух фактур бамбуковых обоев. Тончайшие срезы высушенного бамбука шириной 5 мм пришиты к окрашенной бумажной основе, которая придает основной оттенок обоям. Сорта бамбука подбираются специально, чтобы стебли оставались не окрашенными: четыре оттенка желтого (от светло-кремового до персиково-золотистого), три оттенка зеленого (от светлого серо-зеленого до насыщенного зелено-коричневого), оттенки коричневого (бордо, коричнево-золотистый, медный) и белоснежный. При этом обои не покрываются лаком, а поскольку это натуральные бамбуковые стебли, они устойчивы к выцветанию,

обработаны антистатиком и обладают пылеотталкивающими свойствами. Также возможна их чистка при помощи пылесоса или влажной губки.

Экзотические капризы

Бамбуковые стебли, которые не были обработаны по специальной технологии, которая позволяет избежать появления трещин и адаптировать материал к европейскому климату, не годятся для производства мебели и отделочных материалов. Не отвечают они и качеству европейского стандарта. Таким образом, предложения этих производителей есть значительно дешевле, но за счет качества такого товара.

Свежесрезанные стебли бамбука содержат до 80% жидкости. В процессе сушки происходит усадка стеблей и натяжение их поверхности, в результате чего могут появляться широкие трещины. По этой причине производители мебели не высушивают бамбуковые стебли до момента 8-10% конечной влажности, а прерывают сушку в моменте, когда стебли еще сырые и используют такой материал для производства. Последствия такого процесса сушки следующие. Через несколько месяцев в 80-90% случаев сантиметровые трещины появляются на поверхности бамбука, в условиях европейского климата, особенно зимой, при работе центрального отопления в помещениях. В 1997 году компания HighTouch разработала специальный технологический процесс, который позволяет ограничить появление трещин.

К экзотическим материалам, которые можно приобрести в магазине, также можно отнести соломенный брикет. Это привлекательный натуральный материал для отделки поверхностей, из которого создается натуральная соломенная крыша во всей ее натуральной красоте без лишних затрат, так как она вечна. Соломенный брикет предназначен для создания декоративной поверхности в стиле “Сафари”. Камышовый брикет в основании пропитан специальным скрепляющим раствором. Кроме того, камыш - экологически чистый материал. Многообразие использования при обрамлении зонтиков, крыш домов, баров и потолков.

Таким образом, в данной работе дана оценка качества бамбука, как положительных, так и тех, которые заставляют осторожно применять данный материал.

Информационные источники:

1. <http://www.kew.org/plants/bamboos/uses.html>
2. http://www.amo-mammo.ru/page_8.html
3. <http://blog.cheaptents.com/bamboo-an-eco-friendly-fabric-or-not/>
4. http://en.wikipedia.org/wiki/Bamboo_fiber
5. http://www.organic-babyclothing.co.uk/organic_bamboo_clothing.php

АВТОНОМНАЯ ГАЗИФИКАЦИЯ ЧАСТНОГО ДОМА ИЛИ КОТТЕДЖА

Попова Юлия, студентка группа 4ТГС «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Научный руководитель - Бегунова Любовь Ерофеевна

Цель работы:

1. Определить все плюсы и минусы автономной газификации.
2. Повысить уровень профессиональных компетенций.
3. Овладеть навыками научно-исследовательской деятельности.

Задачи проекта:

1. Исследовать преимущества газификации частного дома или коттеджа в сравнении с отоплением с помощью другого типа топлива.
2. Доказать экономичность и безопасность данного способа отопления.

Обоснование актуальности проекта: автономное газоснабжение загородного дома становится практически единственным вариантом подключения коммуникаций, обеспечивающим оптимальное сочетание цены и удобства эксплуатации. Выбирая именно этот вариант, можно не зависеть от коммунальных служб, аварий на газовой магистрали или профилактических работ. Нет необходимости оплачивать квитанции и спорить с

газовым хозяйством об оплате за газ. Есть возможность выбрать наиболее комфортный режим отопления дома.

Содержание

Если вы хотите, чтобы в вашем собственном доме вы всегда чувствовали себя уютно, тепло, комфортно и защищено, то просим вас обращаться к нам будущим техникам по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Знайте, что при выборе вида отопления важнейшими критериями является его экономичность и надежность. Именно поэтому лучше всего отдать предпочтение газовому отоплению, поскольку цена газификации частного дома хоть и составляет немалую сумму, но оправдывает себя на сто процентов, так как затраты окупаются уже через 5 лет эксплуатации.

Что же такое автономное газоснабжение коттеджей?

Автономное газоснабжение загородного дома – это система, которая состоит из нескольких элементов. В первую очередь, это специальный резервуар, в котором хранится газ под давлением. Кроме того, газификация требует магистрального трубопровода, по которому газ будет подаваться непосредственно к отопительному оборудованию. Конечно же, газификация и автономное газоснабжение нельзя представить без специального отопительного оборудования, трубопровода внутри дома и батарей отопления.

Преимущества автономной системы газоснабжения:

- долговечность – оборудование практически не изнашивается;
- независимость от магистральных систем газоснабжения;
- экономичность по сравнению с отопительными системами на жидком топливе или электрическими, срок окупаемости газгольдера не более 3-х лет;
- экологичность – при сжигании газа не выделяются вредные для здоровья продукты сгорания, а самопроизвольная утечка газа практически исключена;
- индивидуальное проектирование системы газоснабжения с учетом особенностей ландшафта участка;
- простота и быстрота монтажа;
- возможность подключения дополнительного газового оборудования без согласования в муниципальных разрешительных инстанциях, включая газогенератор для автономного электроснабжения дома;
- нечастое пополнение запаса газа в емкости по мере его использования.

Автономное газоснабжение не является сенсацией и давно используется в больших и маленьких населенных пунктах, куда еще не подведены магистральные газопроводы. Жители частных домов, не газифицированных городов и сел используют газ только для приготовления пищи, подключая к плитам баллоны емкостью 50 или 80 литров и заправляя их газом каждые 2-3 месяца.

В качестве топлива в системах автономной газификации используется сжиженный углеводородный газ (СУГ), который хранится в специальном подземном резервуаре — газгольдере. Внешне резервуар напоминает железнодорожную цистерну, изготовлен из стали холодного проката толщиной 10 мм, имеет свой уникальный заводской номер и рассчитан на давление 1,6 МПа. Внешние стенки емкости имеют антикоррозийное битумное, полиуретановое или эпоксидное покрытие. Некоторые дорогостоящие модели снабжены анодно-катодной системой защиты от воздействия блуждающих подземных токов. Резервуар размещают в толще земли ниже уровня промерзания грунта, наружу выступает только горловина, используемая для заправки. Для понижения избыточного давления, создаваемого сжиженным газом, газгольдер в обязательном порядке комплектуют редуциционной головкой с запирающими вентилями, манометром, предохранительным и сбросным клапаном.

В зависимости от конструктивных особенностей оборудования резервуары бывают вертикальными и горизонтальными. Каждый из них имеет свои особенности и недостатки. Среди недостатков вертикальных газгольдеров в первую очередь называют небольшую поверхность испарения, что не является приемлемым для российского

климата. Также вертикальные резервуары СУГ отдалённо напоминают своеобразный термос, что практически полностью исключает подогрев на этапе жидкой фазы теплом самой земли. Такие газгольдеры требуют подогрева на этапе жидкой фазы электричеством, что в разы увеличит финансовые затраты, необходимые на полноценное отопление дома.

Что касается горизонтальных резервуаров СУГ, то они не имеют перечисленных выше недостатков, поэтому наиболее востребованы у индивидуальных потребителей, которые приобретают такой газгольдер для нужд частного дома или коттеджа.

Чтобы установить автономную газификацию домов в тех поселках, где нет централизованного газопровода, необходимо пройти следующие этапы.

1. Проведение инженерных изысканий и необходимых замеров на объекте. Поскольку главная составляющая системы автономной газификации — газгольдер — устанавливается под землей, исследование грунтов на месте строительства необходимо.

2. Предпроектные работы: рассчитывается объем газгольдера — резервуара для хранения СУГ; определяется место установки газгольдера с учетом соблюдения зон безопасности, технологические разрывы; выполняются расчеты для подбора испарительной установки; разрабатывается схема обвязки газового оборудования; подбирается запорная арматура; производится гидравлический расчет; на генплан участка наносятся газопроводы, расположение газгольдера и прочего оборудования. На этом этапе определяется объем будущих финансовых затрат.

3. Разработка проекта (расчеты, монтажные схемы, подбор оборудования и, при необходимости — рабочие чертежи). Проект газификации частного дома содержит следующие сведения:

- генплан участка;
- технические характеристики резервуара;
- технические решения систем заземления, молниезащиты, химзащиты;
- технические характеристики испарительной установки и сборника конденсата, если они предусмотрены;
- план-схема наружного газопровода.

Проект обязательно должен быть согласован в местных службах газоснабжения, электрообеспечения, архитектурного надзора, необходимо также получить независимые экспертизы органов пожарнадзора и охраны окружающей среды. В завершение проект газификации дома подлежит регистрации в территориальном подразделении Ростехнадзора, которое в течение месяца выдает официальный документ – разрешение на строительство.

Получив пакет разрешительных документов, можно покупать газгольдер и заключать договор с монтажной организацией.

При выборе местоположения емкости на участке следует учитывать требования нормативов безопасности: расстояние до скважины должно составлять не менее 15 м, до дома - не менее 10м, до забора - не менее 3м и до хозяйственных построек - не менее 8м.

При монтаже автономной системы емкость помещают в почву на глубину 1,5-2 м. Чтобы избежать смещения резервуара из-за подвижек грунта, дно котлована дополнительно укрепляют бетонной плитой. После проверки на герметичность в присутствии инспекторов Ростехнадзора и облгаза его можно засыпать песком и через 2-3 недели заправлять газом.

Магистраль из полиэтиленовых труб, проходящих по территории участка, монтируют в траншеях ниже глубины промерзания и обустраивают узел цокольного ввода газопровода в дом. Вокруг труб и резервуара создают песчаную подушку из мелко просеянного песка. На заключительном этапе выполняют монтаж внутренней разводки газоснабжения, заполнение газгольдера сырьем из автоцистерны-газовоза и запуск системы. Повторную заправку осуществляют по мере расхода газа.

Проектом газификации частного дома обязательно должна быть предусмотрена возможность обустройства подъездного пути для автогазовоза, оснащенного цистерной.

Газификация обеспечивает загородный дом не только теплом и горячей водой, но и электроэнергией. Поскольку отключения и аварийные обрывы ЛЭП случаются довольно часто, особенно в зимнее время, лучше заранее позаботиться об источнике автономного резервного энергоснабжения - газовом генераторе. По сравнению с более распространенными дизельными и бензиновыми моделями он обладает целым рядом преимуществ: меньшей стоимостью выработанного электричества, практически полным отсутствием выхлопных газов и вредных выбросов, низким уровнем шума и значительным ресурсом работы. Маломощные бытовые газогенераторы выпускают китайские компании Gazlux и Green Power, американские Generac и Genstab, японская Honda и российская REG. Генератор мощностью 2-3 кВт обойдется в 25-30 тыс. руб., мощностью 5-6 кВт - в 45-50 тыс. руб.

Автономная газификация частного дома включает в себя автоматику безопасности, которая блокирует подачу газа в случае его утечки или пожара. Кроме того, газгольдер и регулятор давления имеют предохранительные устройства.

Стоимость автономной газификации под ключ зависит от нескольких факторов:

- объема проектных работ. Если к объекту применим типовый проект, стоимость проектных работ будет низкой. Разработка индивидуального проекта стоит дороже;
- способа выполнения земляных работ. Можно существенно удешевить процесс газификации, если самостоятельно подготовить котлован под газгольдер и траншею под газопровод;
- объема газгольдера. Чем больше резервуар, тем он дороже стоит;
- конструкции газгольдера: резервуары с высокой горловиной стоят дороже (но они более долговечны и удобны для проведения профилактических работ);
- желания владельца установить дополнительное оборудование;
- местоположения объекта: стоимость газификации загородного дома обойдется владельцу дороже, чем частного дома, расположенного в черте города.

Стоимость устройства системы автономной газификации дома, расположенного в черте города, при использовании газгольдера объемом 2700 литров составит в среднем 155000 рублей. В эту сумму входит оплата: выезда специалистов на место; покупки и доставки оборудования (газгольдера, полностью укомплектованного заправочными элементами и средствами безопасности, плиты ж/б, цокольного ввода и пр.); монтажных работ; пусконаладки; опрессовки системы.

Заключение

Организация и создание автономной газификации не так затратно, как кажется на первый взгляд. Наибольшие затраты — на стадии строительства. Однако, благодаря маленьким расходам на содержание, система автономного газоснабжения по сравнению с отоплением дизтопливом или электричеством является более экономичной.

Информационные источники:

1. http://ligamasterov.com/profile/view_album/176/969/
2. <http://selok.ru/stroitelstvo/sovetu/avtonomnaya-gasifikaciya-chastnogo-doma.html>
3. <http://www.entris-gas.ru/sug.html>
4. <http://russia.fis.ru/Gazifikaciya/Avtonomnaya-gazifikaciya>
5. <http://ru-stroyka.com/ecostroy/3974-gazosnabzhenie-balonami.html>

РАЗВИТИЕ ПАССИВНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Прокудин Роман, студент группы 1 ТМ «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»*

Научный руководитель – Лунин Алексей Николаевич

Цель работы: расширение профессионального кругозора и развитие профессиональной компетенции.

Задачи:

1. Анализ литературы по теме.

2. Проведение сравнительного анализа по пассивной безопасности автомобилей разных марок.

3. Разработка проекта.

Актуальность

В связи с ростом количества автотранспорта на дорогах и их скорости вождения возрастает риск ДТП, поэтому большую роль играет наличие оборудования, обеспечивающего пассивную безопасность. Мы, будущие специалисты автомобильного профиля, должны разобраться в этом вопросе, поэтому свой проект считаю актуальным.

Содержание

Для защиты пассажиров при аварии активно разрабатываются и внедряются технические устройства безопасности. В конце 50-х годов прошлого века появились ремни безопасности, предназначенные для удержания пассажиров на своих местах при столкновении. 13 августа 1959 года с завода шведского автомобильного гиганта «Volvo» вышел новенький автомобиль Volvo PV 544, оснащенный последней новинкой – трехточечными ремнями безопасности.

Подушки безопасности приобрели популярность в 80-х годах, когда компании Форд и Дженерал Моторз в середине 80-х представили серийные образцы. Теперь подушки безопасности стали стандартным оборудованием. В автомобилях выпуска середины 90-х стала появляться также боковая подушка безопасности.

Четырехточечные ремни безопасности устанавливаются на спортивных автомобилях и имеют четыре точки крепления к сидению автомобиля.

Пятиточечные ремни безопасности используются для закрепления детей в детских автомобильных сидениях. Они включают два поясных ремня, два плечевых ремня и один ремень, находящийся между ног. Шеститочечные ремни безопасности имеют два ремня между ног, за счет чего обеспечивается более надежная фиксация пилота.

Перспективной конструкцией являются надувные ремни безопасности, которые наполняются газом при аварии. Они увеличивают площадь контакта с пассажиром и соответственно уменьшают нагрузки на человека. Как показывают испытания, данная конструкция ремня безопасности обеспечивает дополнительную защиту от бокового удара.

Дальнейшие усовершенствования систем безопасности привели к созданию преднатяжителя ремня, обеспечивающего своевременное реагирование на аварийное замедление автомобиля, притягивая водителя и пассажиров к спинкам сидений.

Сейчас в новых автомобилях установлены современные системы пассивной безопасности, которые постоянно модернизируются и дорабатываются.

Ремни безопасности в автомобиле выполняют свою функцию только в случаях, когда ими правильно пользуются. Знаем ли мы, как это делается? Чтобы ремни безопасности в машинах действительно выполняли свое назначение, следует пристегивать оба ремня – поясной и плечевой. Те, кто неправильно размещает ремни на теле и не регулирует их натяжение, могут получить значительные травмы.

В 2009 году Toyota предложила центральную подушку безопасности, которая призвана снизить тяжесть вторичных повреждений пассажиров при боковом столкновении. Располагается в подлокотнике переднего ряда сидений, и центральной части спинки заднего сидения. Центральные подушки для переднего и заднего ряда сидений планирует использовать Mercedes-Benz в своей системе Pre-Safe второго поколения.

Пневмоподушка дополняет ремень безопасности, уменьшая шанс удара головы и верхней части тела пассажира о какую-либо часть салона автомобиля. Также они снижают опасность получения тяжелых травм, распределяя силу удара по телу пассажира.

У подушки безопасности есть некоторые недостатки. Так как она является составной частью конструкции автомобиля, то её нельзя установить на машины, не предназначенные для этого. Фронтальные подушки безопасности не должны разворачиваться при боковом ударе, ударе в заднюю часть либо перевороте автомобиля.

Из-за того, что подушки безопасности срабатывают лишь раз и затем быстро сдуваются, они бесполезны при последующем столкновении. Подушки безопасности нового поколения раскрываются с меньшей энергией, чем прежде, но, несмотря на это, пассажиры должны находиться на расстоянии минимум 25 сантиметров от них, чтобы избежать нанесения ранений непосредственно самой подушкой безопасности в случае столкновения.

Таким образом, жизненно необходимо пристегиваться, даже в машинах, оборудованных подушками безопасности.

Информационные источники:

1. <http://avtoexperts.ru/article/passivnaya-bezopasnost-avtomobilya/>
2. <http://nachkar.ru/taktika/avarii.htm>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
4. <http://autorelease.ru/articles/109-automobile/368-vse-o-podushkax-bezopasnosti.html>
5. <http://autoairbag.ru/remni-bezopasnosti>

СРАВНЕНИЕ БЛЮД АНГИЙСКОЙ И РУССКОЙ КУХНИ

*Старшинова Есения, Субботина Светлана, студентки группы 2 Т и 4 Т «Технология
производства общественного питания»*

Научный руководитель - Логунова Наталья Вячеславовна

Актуальность

На наш взгляд, потребность в знании и владении английским языком может появиться практически в любой сфере деятельности. Так, обучаясь по специальности 260 807 "Технология производства общественного питания", студенты нашего колледжа изучают дисциплину "Иностранный язык" в течение всего периода обучения. Уроки английского языка посвящены изучению профессиональных тем, специальной лексики, решению проблемных ситуаций, которые могут возникнуть при устройстве на работу поваром или технологом общественного питания, при общении с иностранными гостями города. Большое внимание уделяется устному и письменному видам переводов профессиональных текстов.

Один из авторов данной исследовательской работы более глубоко изучил тему "Английская кухня" в ходе написания курсовой работы по дисциплине "Кулинарная продукция национальных (зарубежных) кухонь", другой же автор заинтересовался вопросом сходства и отличия традиционной русской кухни и кухни англичан, а также подобрал интересный материал для сравнения и обобщения информации по данной теме.

Цель своей работы мы видим в том, чтобы изучить традиционные русские и английские блюда и сравнить их.

Общая характеристика блюд английской кухни

Английская кухня сохранила и донесла до наших дней много традиционных блюд. Основу их составляют мясо, рыба, овощи, крупы. Кухня Туманного Альбиона характеризуется большим разнообразием холодных закусок, самыми популярными из которых являются бутерброды, особенно традиционные треугольные. Супы здесь подаются редко. Присутствуют практически все виды мяса - говядина, телятина, баранина, свинина. К мясным блюдам подается подливка, пикули, запеченные овощи (обычно картофель) и различные соусы, чаще всего томатный. Любимые национальные блюда - это ростбиф и бифштекс. Важное место в питании англичан занимает рыба - треска, копченая сельдь. Из морепродуктов англичане предпочитают омаров и кальмаров. Популярны пудинги, картофельные запеканки с говяжьим, бараньим фаршем или с рыбой, и поджарки. Из напитков наибольшее распространение получил чай. К чаю подаются молоко и сладости. Английская выпечка известна на весь мир.

Общая характеристика блюд русской кухни

В русской национальной кухне преобладают грибные и рыбные блюда, кушанья из зерна, овощей, лесных ягод и трав. Овощи – капусту, репу, редьку, горох, огурцы ели в

сыром, вареном, пареном, печеном, виде. Рыбу готовили паровую, вареную, жаренную, чиненую (с начинкой из каши или грибов), тушеную, заливную, печеную в чешуе и без, соленую, вяленую, сушеную и даже квашенную и мороженную.

Главенствующую роль на русском столе всегда играли супы. Наибольшей популярностью, конечно же, пользовались щи – их насчитывалось до 60 видов: с мясом, с рыбой, головизной, с грибами, щи ленивые, пустые, зеленые, кислые, из крапивы и т.д. Еще одно важнейшее блюдо русского национального стола - каша. Конечно, говоря о русских мучных блюдах, нельзя не упомянуть о пирогах – самом известном и любимом блюде русской кухни. Традиционным десертом русской кухни являются печёные яблоки и другие печёные фрукты и ягоды.

История появления и рецепты традиционных мясных блюд и десертов русской кухни

Для проведения сравнительного анализа русской и английской национальных кухонь мы выбрали такие блюда как русский гуляш из говядины и английский ростбиф из говядины. А среди десертов остановились на традиционном рождественском пудинге и блинах, которые обычно пекут а Масленицу.

Итак, начнем с блюд Туманного Альбиона. Ростбиф – национальное блюдо Англии. Культ ростбифа зародился в 17-18 веках, как своего рода ответ вечному конкуренту – Франции. На протяжении столетий Франция считалась международным арбитром вкуса и диктовала свой стиль всему миру, что не могло не возмущать патриотически настроенных англичан. Пропагандистская война с революционной Францией велась через карикатуры, где главным персонажем стал толстяк Джон Буль. Его неизменные атрибуты – громадный кусок филе, кружка портвейна и бульдог у ног. В противовес француз, получивший прозвище "frog" (лягушатник), изображался худым, с тощей собакой и лягушачьими тушками. Французы не остались в долгу и стали презрительно именовать англичан "lesrosbifs".

Рецепт приготовления ростбифа

Главный секрет ростбифа – правильный подбор и смена температур. Стоит также помнить, что это блюдо готовится очень долго – около 6 часов. Правильно приготовленный ростбиф получается глубоко пропеченным, без крови. Для приготовления ростбифа лучше всего подходит говядина с тонкими прослойками жира. Мясо должно созреть. В Англии тушу выдерживают в подвешенном состоянии 3 недели при температуре около 0 градусов. В домашних условиях достаточно оставить кусок мяса при низкой плюсовой температуре в холодильнике на 5 дней. Натрите говядину смесью из сухой горчицы, соли и черного перца. Поджарьте на хорошо разогретой сковороде до появления румяной корочки. Положите на противень кусок говядины. Отправьте в хорошо разогретую духовку при температуре 240 С на 15 минут, потом температуру уменьшите до 150 С. Доведите говядину до готовности (20 мин. на каждые 500г веса плюс 20 мин. на весь кусок). Время может меняться в зависимости от того, какую степень прожарки вы хотите получить. Периодически поливайте образовавшимся соком. Не режьте ростбиф сразу. Дайте ему настояться в теплом месте не менее 30 мин. Традиционно ростбиф подается без гарнира горячим или холодным.

Несмотря на то, что гуляш - традиционное венгерское блюдо и переводится с венгерского языка как "пастух", он прочно вошел в традиции русской кухни.

Рецепт приготовления гуляша

Рецептов приготовления гуляша множество. Хотелось бы представить один из них. Ингредиенты: 500-600 гр. говяжьей или телячьей вырезки, одна средняя луковица, два небольших помидора, которые можно заменить двумя столовыми ложками томатной пасты или кетчупа, две столовых ложки муки, растительное масло для жарки, 0,5-1 стакан воды или бульона, соль, перец.

Приготовление гуляша из говядины:

1. Мясо нарезать на небольшие кусочки, чтобы его можно было есть не разрезая. Хорошо нагреть сковороду с растительным маслом и обжарить на ней мясо. При этом сок, который даст мясо нужно выкипятить.
2. Лук мелко нарубить. Добавлять лук, после того как выкипят сок из мяса. Обжаривать лук вместе с мясом около пяти минут.
3. Помидоры очистить от кожуры и мелко порезать. Добавить их к мясу с луком. В ингредиентах можно добавить томатную пасту или кетчуп вместо помидоров. Обжаривать будущий гуляш ещё около 5-ти минут.
4. Мясо с овощами посыпать мукой. Тщательно перемешать.
5. Добавить горячую воду или бульон. Ещё раз всё тщательно перемешать и тушить гуляш под крышкой час, полтора до готовности. После чего посолить, поперчить, дать настояться около пяти минут.

Проанализировав эти мясные блюда, можно сделать следующие выводы. В русской кухне важными ингредиентами являются различные овощи, которые добавляются непосредственно в мясное блюдо при его приготовлении, англичане же предпочитают только мясо с солью и специями, а овощи выбирают в качестве гарнира (обычно ростбиф подают с гарниром из картофеля или овощной смесью).

Рассмотрим особенности традиционных десертов этих стран- блюд с ритуальным значением, то есть тех, которые едят во время определенных праздников: английский пудинг (на празднование Рождества) и русские блины (на традиционные масленичные гуляния).

Корни английского пудинга блюда уходят в XVIII век. Тогда заезжий француз писал о том, как британцы любят полакомиться сливовой кашей, однако "мало кому из иностранцев она приходится по вкусу".

Рецепт приготовления традиционного Рождественского пудинга

Ингредиенты: 100 г муки, 3 яйца, 150 г хлебных крошек, 125 г печеного жира, 100 г коричневого сахара, 300 г изюма, 200 г смеси цукатов, 100 мл темного пива, 75 мл коньяка, 50 г засахаренных вишен, 50 г миндаля, 1 ч. л. молотой корицы, ½ ч. ложки тёртого мускатного ореха, пара гвоздичек (молотых), цедра одного лимона, 3 горошины душистого перца (молотый), ½ ч. ложки имбиря, соль по вкусу.

Приготовление: в миске смешайте муку, хлебные крошки, мускатный орех, соль, специи, сахар и жир, который, кстати, можно заменить сливочным или растительным маслом. Добавьте цедру, сухофрукты и цукаты, вишни и миндаль и всё перемешайте. Добавьте яйца, бренди и пиво, перемешиваем с особой тщательностью, накрываем миску пищевой плёнкой и ставим в холодильник на ночь. На второй день подбираем форму под объём (около 1 литра), смазываем её маслом (лучше сливочным, но можно и растительным), перекладываем содержимое, утрамбовываем. Пудинг нужно прикрыть бумагой, чтобы не высох. Для этого вырезаем круг из пергаменты под диаметр формы, густо смазываем его сливочным маслом и закрываем, как крышкой. Дополнительно можно прикрепить сверху «крышку» из фольги или подобрать железную схожего диаметра. Привяжите к форме верёвку или сделайте из фольги «ручку», за которую можно свободно вытянуть форму из горячей воды. Налейте в кастрюлю воды, чтобы та доходила до середины формы или чуть выше, согреть её и поставьте в кастрюлю форму с пудингом. Доведите воду до кипения и готовьте пудинг 6 часов на медленном огне. Готовый пудинг выньте, остудите, «крышки» удалите и сделайте новые из бумаги, но без масла. Опять прикройте крышкой или фольгой и оставьте в тёмном месте созревать до Рождества. Готовим к пудингу соус и горящую обливку. Ингредиенты: 4 желтка, 1 д. ложка крахмала, 100 г сахара, 500 мл сливок или жирного молока, 70 мл коньяка, ваниль или ванилин по вкусу.

Приготовление: поставьте сливки греться на медленном огне, взбейте желтки с сахаром и крахмалом. Добавьте ваниль. Не переставая мешать, добавьте в смесь горячие сливки. Поставьте полученную смесь на огонь и, непрерывно помешивая, сделайте крем, не доводя всю смесь до кипения. Поливать пудинг кремом или подать его отдельно – выбор

за вами. Наконец, готовим обливку: смешайте 50 мл коньяка и 1 ч. ложку сахара или лучше сахарной пудры. Коньяк можно заменить ромом. Лучше не использовать в обливке водку, спирт или другие не очень хорошо пахнущие жидкости.

Англичане пудинг готовят за 3 недели до Рождества Христова, и оставляют блюдо настаиваться в темном, холодном и укромном месте.

Блины в Древней Руси

Считается, что первый блин испекли приблизительно в 1005 г – 1006 г, поэтому русским блинам уже точно больше тысячи лет! Блины на Руси давно уже являются обычным блюдом русской кухни, но в стародавние времена, блины у славян имели особое, ритуальное значение, а их приготовление было обрядовым, целым таинством, куда не допускались посторонние. Провожали блинами в последний путь не только умерших родственников, но и зиму – на Масленицу блины всегда являлись непременным атрибутом этого праздника, ведь они так соответствуют поминальному характеру Масленицы.

Ингредиенты для приготовления блинов по классическому рецепту: два яйца, полтора стакана муки, один стакан молока, один стакан воды, 50 миллилитров растительного масла, одна столовая ложка сахара, половина чайной ложки соли.

В первую очередь нужно взбить в миску для теста яичные желтки (но не выбрасывайте белки – они понадобятся позже), после чего взбить их с сахаром, солью и перемешать. Теперь необходимо влить воду и молоко, после чего также тщательно перемешать. На этом этапе всыпьте муку, перемешивая венчиком или вилкой. Далее нужно взять белки, которые были оставлены на потом, и взбить их в отдельной ёмкости, а после – добавить к нашему тесту и перемешать всё до однородной консистенции. На разогретой сковороде выпекаем блины.

Сравнивая любимые блюда англичанина и русского, следует отметить, что оба эти десерта имеют ритуальное значение для народов. Если говорить о различиях, то традиционные русские блины появились уже в XI веке, тогда как пудинг - в XVIII веке. По времени приготовления оба эти блюда также отличаются, пудинг готовится намного дольше и заранее до праздника Рождества. В пудинг англичане часто запекают монету как символ успеха в новом году. В русской кухне также существует подобная традиция, но только при приготовлении пельменей.

Исследование для выявления знаний о традиционных кухнях Англии и России студентами ТОГАОУ СПО "Промышленно- технологический колледж"

Мы провели анкетирование среди студентов ТОГАОУ СПО "Промышленно- технологический колледж", в ходе которого было выяснено, что 80,5% больше нравится русские блюда. Факт, что пять часов в Великобритании – время традиционного чаепития, известен 83, 4% студентов. Чуть больше половины студентов, 58, 1% считают, что в Великобритании картофель так же популярен, как и в России. 90 % студентов любят картофель фри, 56, 4% - любят пудинги.

Заключение

В ходе работы мы многое узнали о блюдах России и Англии. Было установлено, что в этих странах есть сходства, но также есть и различия в приготовлении блюд. Мы подробно изучили истории появления некоторых мясных и сладких блюд этих стран, провели исследование среди студентов ТОГАОУ СПО "Промышленно- технологический колледж" для выявления их знаний о традиционных блюдах английской и русской кухни.

Информационные источники:

1. Мюллер В.К. Англо – русский словарь. - М., Русский язык, 1987.
2. Словарь иностранных слов. – М., Русский язык, 2010.
3. <http://culinar.web-3.ru/cuisinew>
4. <http://allcafe.ru/readingroom/kitchen/russian/173>
5. <http://traditionalrussiankitchen.jimdo.com>
6. http://kulinaria1914.ru/publ/istorija_russkikh_blinov/68-1-0-812
7. <http://webmenu.net/vtorye-bljuda/1239-tradicionnyy-govyazhiy-rostbif.html>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА ТРУДОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

Толпеев Виктор, студент группы 3 ПК «Программирование в компьютерных системах»

Научный руководитель - Болдырева Татьяна Владимировна

Цель: выявить влияние профессионально-прикладной физической подготовки специалистов по программированию в компьютерных системах на основе учета особенностей будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Анализ информационных источников по теме работы.
2. Пропаганда знаний о необходимости занятий профессионально-прикладной физической подготовкой.
3. Оформление материалов по теме исследовательской работы.
4. Систематизация и анализ материалов.

Актуальность

Любая профессиональная деятельность связана с выполнением не только умственных, но и конкретных двигательных задач, которые решаются путем формирования у человека соответствующих умений, навыков и качеств. Решать эти проблемы призваны, в том числе, и средства физического воспитания. В последнее десятилетие компьютеризация охватила практически все сферы жизнедеятельности человека. Отсюда понятен интерес к профессиям, которые связаны с вычислительной техникой и автоматизированными системами. Однако этот вид профессиональной деятельности предполагает преимущественно умственный труд, протекающий в условиях малой двигательной активности, что приводит к возникновению условий для повышенной утомляемости, снижению работоспособности и ухудшению самочувствия. В связи с этим к студентам, обучающимся по специальности «Программирование в компьютерных системах», предъявляются повышенные требования к уровню развития отдельных физических качеств и психофизиологических свойств организма, которые способствуют более эффективному выполнению профессиональной деятельности. Мне как будущему специалисту интересен вопрос о том, как подготовить себя физически и психологически к профессиональной деятельности. Поэтому меня заинтересовала данная тема исследовательской работы.

Гипотеза

Если путем специальных упражнений будут сформированы специальные прикладные физические качества в соответствии с профессиональными требованиями, то выпускники колледжа будут подготовлены к успешной профессиональной деятельности, к устойчивости профессиональной работоспособности.

Содержание

Профессионально-прикладная физическая подготовка — это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – одно из основных направлений системы воспитания, которое помогает сформировать физические качества и наряду с этим усилить специальные качества, умения и навыки, которые необходимы для достижения продуктивной профессиональной деятельности.

Известно, что каждая из профессий имеет свою специфику и отличается требованиями, предъявляемыми к психофизиологической подготовке специалистов. Условия труда современных специалистов имеют свои особенности. Программисты ведут, как правило, сидячий образ жизни, который негативно сказывается на их здоровье. Так же

при работе за компьютером очень сильно увеличивается нагрузка на зрительный анализатор. Чрезвычайно важно на протяжении всего рабочего дня программиста поддерживать себя в хорошем настроении и не давать себя утомлять усиленной интеллектуальной деятельностью.

Так, например, вынужденная однообразная рабочая поза программиста способствует развитию сутуловатости, искривлению позвоночника и нарушению его подвижности. Ограниченная амплитуда рабочих движений приводит к ухудшению подвижности в наиболее крупных суставах (плечевом, локтевом, тазобедренном, коленном, голеностопном). Ограничение подвижности грудной клетки ухудшает глубину дыхания, в результате чего снижается поступление кислорода к работающим органам, в первую очередь к головному мозгу. Малоподвижная рабочая поза ухудшает нормальный ток крови и лимфы в организме, в результате чего развиваются застойные явления в брюшной полости и нижних конечностях, приводя к варикозному расширению вен. Постоянная нагрузка зрительного анализатора особенно при условии недостаточной тренированности мышц, регулирующих аккомодацию глаза, способствует нарушению функции зрения.

Чтобы усилить специальные качества и подготовить организм к деятельности, нужно плавно войти в рабочий ритм путем выполнения физических упражнений. Так же для поддержания программистами необходимой работоспособности во время рабочего сеанса необходимо делать перерывы, во время которых тоже следует выполнять упражнения, цель которых снять физическую усталость и эмоциональное напряжение за работой на компьютере. Желательно выполнять физические упражнения по несколько раз за день, иначе сидячая работа разовьет серьезные заболевания. Очень полезны групповые виды спорта, которые могут принести не только пользу для здоровья программиста в целом, но и тренировать быстроту мыслительных действий, улучшать внимание, концентрацию, способность к запоминанию, развитие которых чрезвычайно необходимо для программистов. Кроме того спорт помогает изменять состояние в текущие моменты времени: например, обучать быстрому «сбрасыванию» возникшего напряжения с помощью релаксации.

В ходе исследования совместно с преподавателем физической культуры Болдыревой Татьяной Владимировной изучалась и была проанализирована различная спортивная и научная литература, учебные пособия, а так же информация сети Интернет. Применялись различные методы исследования: анкетирование, опрос обучающихся, исследование, изучение личных дел, медицинских справок, данных физического развития и подготовленности обучающихся, наблюдение, эксперимент.

Для будущих и программистов на занятиях физкультурой особое внимание уделялось упражнениям по проработке различных групп суставов, упражнениям для позвоночника и тренировке мышц. Физическая тренировка закаляет аппарат вегетативного обеспечения функций организма, который в наибольшей мере страдает во время эмоциональных напряжений. Кроме того, в профессиональной деятельности программиста важное место занимает моральная выносливость. Для воспитания моральной выносливости – способности организма длительное время эффективно преодолевать наступающее утомление рекомендуется выполнять нагрузки, которые способствуют преодолению этого утомления. Такие нагрузки характеризуются интенсивностью, продолжительностью, числом повторений.

Таким образом, профессионально-прикладная физическая подготовка обеспечивает развитие и совершенствование профессионально важных физических и психофизиологических качеств, также повышение общей и неспецифической устойчивости организма будущего программиста к факторам неблагоприятной среды. В арсенале физкультурной и спортивной деятельности накоплено достаточно эффективных средств, развивающих физические и психические качества и свойства личности, необходимые для высокопрофессионального труда программиста.

Для специалистов по программированию в компьютерных системах особые требования предъявляются к уравновешенности нервных процессов; увеличению объема

кратковременной памяти, повышению скорости зрительного различения, наличию волевых качеств, повышению уровня статической выносливости кисти и спины, силовой и тактильной чувствительности двигательного анализатора.

Особое внимание уделялось упражнениям на тренировку зрения, упражнениям в мануальной ловкости, на развитие оперативного мышления, воли, эмоциональной устойчивости. Студенты, обучающиеся по этой специальности, вовлекались в спортивные игры (баскетбол, настольный теннис), гимнастику с отягощениями, шахматы.

Одна из главных задач общей физической подготовки в колледже - воспитание и всестороннее развитие у студентов физических качеств. В первую очередь уделялось внимание развитию быстроты, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости и общей выносливости. Основными средствами развития ловкости служат прыжки, упражнения в равновесии с дополнительными заданиями (перетаскивание предметов, переступание через предметы), всевозможные метания, упражнения, требующие высокой координации движений. Разнообразие гимнастических и акробатических упражнений позволяет обогащаться все новыми двигательными ощущениями и упражнять способность осваивать новые действия. Для комплексного совершенствования ловкости наиболее ценным средством являются подвижные и спортивные игры, так как во время игр непрерывно и внезапно изменяется ситуация и условия деятельности, происходит переключение от одних действий к другим, когда играющим приходится в кратчайшее время решать сложные двигательные задачи. Эффективные средства развития выносливости — различные циклические упражнения (лыжные гонки, прыжки со скакалкой и др.), а также и подвижные спортивные игры.

Для улучшения двигательной реакции обычно использовались упражнения, требующие мгновенной реакции на сигнал, на изменение ситуации. Например, по сигналу принять определенную позу, начать движение и т.п. Выход со старта следует тренировать, изменяя длительность пауз между предварительной и исполнительной командами. Ценным средством развития быстроты и улучшения двигательной реакции являются спортивные и подвижные игры.

Такое физическое качество, как гибкость необходимо практически всем специалистам и рабочим различных профессий. Для развития гибкости являются упражнения «на растягивание». Они характеризуются постепенным увеличением амплитуды движений до возможного на данном занятии предела. Упражнения «на растягивание» представляют собой элементарные движения из основной или вспомогательной гимнастики, избирательно воздействующие на те или иные группы мышц, связок (упражнения для ног, рук, туловища, шеи). Упражнения на гибкость студенты выполняли без снарядов, на гимнастической стенке и других снарядах, с набивными мячами, гантелями, с партнером и др. Увеличить амплитуду в этих упражнениях можно собственными усилиями — при маховых движениях руками или ногами, либо за счет приложения внешних сил, например, усилий партнера в парных упражнениях.

Заключение

Внедряя наиболее эффективные формы, методы и средства физического воспитания, выявляются и развиваются творческие способности студентов, формируется устойчивый интерес к физической культуре, повышается результативность процесса обучения и воспитания.

Применение физических упражнений и отдельных элементов из различных видов спорта в сочетании с другими упражнениями помогли обеспечить воспитание необходимых прикладных физических и специальных качеств, а также освоение прикладных умений и навыков, что способствует успешной подготовке выпускников колледжа к будущей профессиональной деятельности.

Информационные источники:

1. Егорычева, Е.В. Атлетическая гимнастика как избранный вид двигательной активности для формирования профессиональных качеств будущих специалистов / Е.В.

Егорычева, С.В. Мусина, М.В. Шлемова, И.В.Чернышёва// - Современные исследования социальных проблем. - 2010. - №4- С. 57-62

2. Багадирова С.К. Материалы к курсу «Спортивная психология»: учебное пособие / С.К. Багадирова. – Майкоп: Изд-во «Магарин О. Г.», 2014, – 243 с.

3. Психология здоровья: Учебник для вузов / Под ред. Г С. Никифоров а. – СПб.. Питер, 2006.

4. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский. – О.: Наука и техника, 2010.

