

Мезинов Дмитрий Владимирович

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье рассмотрены вопросы профессионально-прикладной направленности математической подготовки бакалавров информационной безопасности. Особое внимание уделено компетентностному подходу, который должен удовлетворить, с одной стороны, потребности рынка труда в специалистах соответствующей квалификации, с другой - потребности личности в получении конкурентоспособных знаний. Значительное внимание уделяется педагогическим технологиям, обеспечивающим качество математической подготовки бакалавра информационной безопасности.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2013/3/29.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2013. № 3 (70). С. 107-109. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2013/3/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Список литературы

1. **Бакунов А. А., Сергеева А. В.** Концептуальные основы управления экономической устойчивостью торгового предприятия: монография / Донецкий нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. Донецк: Дон-НУЭТ, 2010. 230 с.
2. **Григорук С. С.** Формирование механизма управления экономической безопасностью предприятия: автореф. дисс. ... к.э.н. К., 2009. 21 с.
3. **Демьяненко Г. Е.** Экономическая безопасность торгового предприятия: автореф. дисс. ... к.э.н. Донецк, 2003. 18 с.
4. **Козаченко А. В., Пономарев В. П., Ляшенко А. М.** Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения: монография. К.: Либра, 2003. 280 с.
5. **Логотова Т. Г., Нагаевский Д. И.** Экономическая безопасность предприятия: сущность, задачи и методы обеспечения // Теоретические и практические аспекты экономики и интеллектуальной собственности: сб. науч. трудов / ПДТУ. Мариуполь, 2011. Т. 2. С. 204-207.
6. **Хомив О. В.** Структура элементов экономической безопасности торговых предприятий // Вестник Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. Серия «Гуманитарные науки». 2010. № 3. С. 196-202.
7. **Шалагин Д. А.** Методологические основы формирования экономической безопасности предприятия // Вестник Белорусского национального технического университета. 2009. № 1. С. 98-102.
8. **Шемаева Л. Г.** Обеспечение экономической безопасности предприятия на основе управления стратегическим взаимодействием с субъектами внешней среды: монография. К.: НППМБ, 2009. 357 с.
9. **Юсыпович О. И.** Особенности классификации экономических рисков торговых предприятий // Научный вестник Полтавского университета потребительской кооперации Украины. Серия «Экономические науки». 2009. № 1. С. 53-56.

УДК 378

Педагогические науки

В статье рассмотрены вопросы профессионально-прикладной направленности математической подготовки бакалавров информационной безопасности. Особое внимание уделено компетентностному подходу, который должен удовлетворить, с одной стороны, потребности рынка труда в специалистах соответствующей квалификации, с другой - потребности личности в получении конкурентоспособных знаний. Значительное внимание уделяется педагогическим технологиям, обеспечивающим качество математической подготовки бакалавра информационной безопасности.

Ключевые слова и фразы: профессионально-прикладная направленность математической подготовки; компетентностный подход; качество математической подготовки; интерактивно-имитационная технология; компетентная личность.

Мезинов Дмитрий Владимирович

*Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина
dmitrijmezinov@yandex.ru*

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ[©]

На данном этапе социально-экономического и научно-технического развития страны предъявляются новые требования как к общему, так и к профессиональному образованию, ориентированные на идею опережающего развития образования, сохранение и приумножение образовательного и научного потенциала страны, способствующие решению одной из важнейших задач «Стратегии развития образования до 2020 года».

В связи с этим на современном этапе главным подходом к содержанию образования должен стать компетентностный, по определению И. А. Зимней [1], отражающий конкретный результат образования человека.

В исследовании Н. П. Чурляевой [3] отмечено, что компетентностный подход открывает перспективы улучшения качества подготовки специалистов на основе идеи самооценности личности будущего инженера и личностно-ориентированных подходов путем установления обратной связи вуза с рынком труда, расширения базы целеполагания, конкретизации учебных целей, альтернативной организации, активизации и технологизации учебного процесса. Автор определяет, что компетентностный подход - это ориентация всех компонентов учебного процесса на приобретение выпускником вуза компетентности и компетенций, необходимых для осуществления его профессиональной деятельности.

Компетентность будущего специалиста необходимо формировать в процессе обучения не только специальным, но и всем общеобразовательным дисциплинам. Компетентностный подход должен определять подготовку специалиста, ориентированного на сферу профессиональной деятельности, не привязанного к конкретному объекту и предмету труда, что обеспечивает мобильность выпускников в изменяющихся условиях рынка труда. Модель выпускника вуза представляет собой описание того, каким набором компетенций

должен обладать выпускник вуза, к выполнению каких функций он должен быть подготовлен, и какова должна быть степень его готовности к выполнению конкретных обязанностей.

Особая роль здесь принадлежит математике, являющейся универсальным языком для описания и изучения предметного мира, которая формирует мышление будущих специалистов. В технических вузах математика занимает двойственное положение. С одной стороны, это - общеобразовательная дисциплина, являющаяся фундаментом для изучения других общетехнических, а также специальных дисциплин, т.е. является «сквозной» для технических специальностей, так как существенно используется при изучении других дисциплин.

В то же время, для большинства специальностей технических вузов математика - не профилирующая дисциплина, и студенты, особенно на младших курсах, воспринимают ее лишь как некую абстрактную дисциплину, изучение которой не влияет на уровень компетентности будущего специалиста. Изменить это мнение трудно, поскольку студенты не располагают в достаточном объеме знаниями профильных предметов, позволяющими убедительно показать связь математики с их будущей профессиональной деятельностью. Таким образом, если студент не видит личностного смысла в учебной информации, то она, вместо того, чтобы трансформироваться в его сознании в системообразующие знания, превращается в знания формальные, поверхностные и непрочные. Отсюда очевидна необходимость интеграции математики с циклом профессиональных дисциплин, которая будет способствовать проникновению математических знаний в технические и экономические науки.

Математическая подготовка будущего специалиста, по нашему мнению, должна быть непрерывной, т.е. знания общего курса математики должны применяться в спецкурсах, содержание которых вариативно и связано со специализацией студентов. Спецкурсы по высшей математике обеспечат математическим аппаратом качественную сторону математической подготовки выпускников вузов конкретной специализации в рамках избранной специальности. А естественным продолжением и применением спецкурсов должно стать курсовое и дипломное проектирование, выполнение которых требует математических знаний. Такой подход позволит сократить разрыв между математикой, изучаемой в общем курсе, и математикой, применяемой в практической деятельности для решения профессионально-направленных задач [2].

В учебных планах некоторых специальностей имеются знаниевые пробелы практической направленности по математике, которые должны быть заполнены новыми разделами, а возможно, и новыми учебными дисциплинами. В нашем вузе эти пробелы заполнены элективными курсами математических дисциплин, изучение которых необходимо для данной специальности.

Профессионально-прикладная направленность математической подготовки бакалавров информационной безопасности реализуется в совместной деятельности студента и преподавателя, результатом которой станет приобретение студентами не только фундаментальных математических знаний, но и навыков математического моделирования в области будущей профессиональной деятельности.

Качество математической подготовки бакалавра информационной безопасности во многом обеспечивается педагогическими технологиями, это: технология концентрированного обучения, которая эффективна при синтезе с технологией педагогических мастерских при обучении; технология обучения как учебного исследования, особо эффективна во время семинарских занятий в общеобразовательных модулях в 3-4 семестрах; технология коллективной мыследеятельности, наиболее эффективная в проблемных курсах; технология эвристического обучения, которая сравнительно эффективна при возникновении ситуации образовательного напряжения (например, в дипломном проектировании).

Мы соглашаемся с высказываниями Н. П. Чурляевой [3], что рациональное применение на практике рассмотренных педагогических технологий и их комбинаций показало хорошие результаты в отношении отдельных параметров качества подготовки бакалавров информационной безопасности.

Анализ инновационных педагогических технологий, применяемых в России и зарубежных странах, показывает, что, несмотря на разнообразие подходов, общим является использование методов проблемно-ориентированного и проектно-организованного обучения, преимущественно при работе студентов в команде, причем, начиная с первого курса. В дальнейшем студенты смогут изучать специальные дисциплины, основываясь на собственном приобретенном опыте, разрабатывать новые инженерные решения, учитывающие принципы устойчивого развития и ответственности за последствия собственной инженерной деятельности.

Проектно-организационная и проблемно-ориентированная деятельность студентов, опережающая самостоятельная работа, участие в решении реальных, «открытых» инженерных проблем способствуют приобретению выпускниками умений и опыта практического использования фундаментальных знаний, выполнения инженерного анализа, проведения исследований и проектирования.

Вслед за Н. П. Чурляевой [Там же] считаем необходимым внедрить, к примеру, инновационные составляющие интерактивно-имитационной технологии, эффективно воздействующие на те компоненты компетентности выпускника, которые определяются рынком труда как недостаточные. «Эти составляющие включают в себя:

- альтернативную схему организации учебного процесса со встроенным ИМОУД, которая использует специальный механизм целеполагания для достижения поставленных учебных целей в когнитивной области;
- сетевой подход к построению курсов;
- специальную систему методов и моделей активных форм обучения;
- систему методов, базирующихся на использовании деловых имитационных игр в сочетании с производственной защитой и составляющих сквозную основу на протяжении всего периода обучения;
- применение интерактивных компьютерных программ и других средств обработки производственно-технической информации, некоторые другие инновации» [Там же, с. 38].

Список литературы

1. **Зимняя И. А.** Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. С. 20-26.
2. **Тынебекова С. Д.** Компетентностно-ориентированное обучение студентов вузов естественно-научным дисциплинам в условиях КСО // Высшая школа. Алматы, 2012. № 1. С. 12-17.
3. **Чурляева Н. П.** Обеспечение качества подготовки инженеров в рыночных условиях на основе компетентностного подхода: автореф. дисс. ... докт. пед. наук. Красноярск, 2007.

УДК 357.31

Технические науки

Статья раскрывает вопрос устройства и работы узлов перекачивающей станции горючего ПСГ-160. Основное внимание авторы акцентируют на центробежном двухступенчатом насосе 6НГМ-7х2, а также его усовершенствовании, увеличении срока работоспособности насоса и значительном снижении расхода смазки, что повышает надежность насоса и перекачивающей станции в целом.

Ключевые слова и фразы: перекачивающая станция горючего; усовершенствованный насос; насос 6НГМ-7х2; подшипник; маслёнка.

Михайлов Владимир Владимирович, к.т.н.**Райлян Григорий Семенович****Иванов Алексей Игоревич***Военная академия материально-технического обеспечения (филиал) в г. Вольск**vlamikh21@yandex.ru***УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ НАСОС 6НГМ-7Х2А[©]**

Роль и место полевых магистральных трубопроводов в системе обеспечения войск горючим определяются их функциональным назначением, высокой эффективностью, надёжностью и подвижностью, а также ограниченными в условиях военного времени возможностями других видов транспорта (автомобильный, железнодорожный транспорт).

В соответствии с этой ролью, трубопроводные системы занимают промежуточное положение между стратегическими и оперативно-стратегическими звеньями (участками) транспортной сети подачи горючего войскам (силам).

Службой горючего МО РФ уделяется большое внимание техническому совершенствованию вновь создаваемых трубопроводных систем.

Перекачивающая станция ПСГ-160 предназначена для перекачки горючего на полевых складах, в комплектах групповой заправки техники и полевых магистральных трубопроводов. Она смонтирована на шасси автомобиля ЗИЛ-130. Насос и приборы управления расположены в насосной кабине. Кабина насоса расположена между кабиной водителя и кузовом автомобиля и имеет по две двери с обеих сторон для доступа к оборудованию, элементам управления и приборному щиту перекачивающей станции. В кузове автомобиля укладываются всасывающие и напорные рукава, ЗИП (запасные части, инструмент, принадлежности) и другое комплектующее оборудование. Сверху кузов закрыт брезентовым тентом, который крепится к дугам кузова ремнями.

В состав специального оборудования перекачивающей станции входят насос, коробка отбора мощности, автономное самовсасывающее устройство, трубопроводные коммуникации с запорно-регулирующей арматурой, приборный щит с контрольно-измерительными приборами и индикаторами, система дополнительного охлаждения.

Привод насоса осуществляется от двигателя автомобиля через сцепление, коробку передач и раздаточную коробку. Двигатель ЗИЛ-130 работает на автомобильном бензине А-76 и расходует 28 л/ч при включенном насосе.

Коробка отбора мощности имеет передаточное отношение 1:1,53 и обеспечивает включение насоса или редуктора заднего моста автомобиля. Управление коробкой отбора мощности производится рычагом из кабины водителя. Для обеспечения нормального теплового режима двигатель и коробка отбора мощности имеют системы дополнительного охлаждения, выполненные в виде трубчатых теплообменников и трубопроводов с вентилями. Охлаждение масла в коробке отбора мощности и жидкости системы охлаждения двигателя производится перекачиваемым горючим.

Заполнение всасывающей линии и насоса производится автономным самовсасывающим устройством эжекционного типа, работающим за счет энергии воздуха, поступающего во всасывающий коллектор двигателя.