

мера реального времени, получения информации о накопленных значениях энергии и так далее. Кроме того, интерфейс может обеспечить подключение группы децентрализованных в пространстве счетчиков энергии в сеть с возможностью доступа к каждому из них.

Переключение тарифов осуществляется по временным критериям: для каждого дня недели определяется свое тарифное расписание, то есть времени начала основного и льготного тарифа и от нуля до трех интервалов времени для пикового тарифа.

Программирование счетчика осуществляется через интерфейс RS-485 посредством фиксированной системы команд. Команды делят на индивидуальные (предназначенные для взаимодействия с конкретным счетчиком) и общие (для программирования всех подключенных к интерфейсу счетчиков). Существуют команды для установки даты, времени, временных рамок тарифов, лимитов мощности, программирования праздничных дней, считывания информации из банка накопителей потребляемой энергии и так далее. Предусмотрен ряд команд по тестированию и калибровке счетчиков. Для индивидуального доступа каждый счетчик имеет адрес и пароль, которые программируются по интерфейсу. Применение общих команд также осуществляется через программируемый пароль.

Список литературы

1. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения.
2. Калмаков А.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции.
3. Лоодус О.Г. Автоматизация регулирования подачи тепла для отопления жилых и общественных зданий (обзор) / О.Г. Лоодус, С.Г. Чижик. – М.: Центр научно-технической информации по гражданскому строительству, 1974.

Получено 5.08.10

УДК 378.6:656.7:0056.006.032(574)

А.С. Жиенбаева

АО «Академия гражданской авиации», г. Алматы

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Очевидно, что в современных условиях для оценки качества подготовки авиационных специалистов простой констатации факта окончания Академии гражданской авиации, выполнения учебного плана явно недостаточно. Квалификационные требования должны быть расширены не только и не столько указанием необходимого объема, сколько эталонированием качеств личности специалиста, уровнем его умений.

Современный казахстанский авиационный специалист сегодня должен быть человеком, владеющим фундаментальными знаниями и пониманием естественно-научных, математических и технических принципов; имеющим широкую научную и практическую подготовку; в совершенстве знающим свою специальность; должен ясно видеть политические цели страны; быть умелым организатором, способным на практике применять принципы научной организации труда; уметь работать с людьми; ценить коллективный опыт; прислушиваться к мнению окружающих; критически оценивать достигнутое. И конечно, современный казахстанский авиационный специалист – это человек высокой культуры, широкой эрудиции.

В известной мере тенденцией становится определение квалификации не на момент

окончания учебного заведения, а прогнозирование достижений выпускника в сфере практической деятельности, например, в производственных условиях. Таким образом, технология обучения и организация учебного процесса должны отвечать задачам достоверной оценки обученности.

Одним из важных критериев качества подготовки специалистов является уровень и объем его личных достижений (личный вклад в самоподготовку), к которым должны быть отнесены: реальные курсовые и дипломные проекты (работы), выполненные по заказу и принятые заказчиком; доклады и сообщения, сделанные по результатам научно-исследовательских и научно-практических работ; заявки на рациональные предложения изобретения; публикации результатов работ; продолжительная результативная работа в исследовательских группах, проблемных семинарах, кружках.

К критериям качества подготовки кадров следует отнести сформированность инженерного мышления, оцениваемого по умению анализировать состояние технологии, конструкцию и условия эксплуатации оборудования, степень совершенства организации и основные технико-экономические показатели производства; по умению и способности воспринимать новшества. Таким образом, к критериям деловой оценки специалистов (и технических исполнителей) авиационного предприятия на современном этапе в нашей независимой стране следует отнести: идейно-политические качества, профессиональную компетентность (с учетом повышения квалификации), творческую активность, полноту, оперативность и качество выполнения должностных обязанностей или порученных работ, трудовую дисциплинированность, общественную активность, а также психологическую совместимость в коллективе [1].

Но все эти вышеназванные критерии качества можно будет отнести *казахстанскому авиационному специалисту*, если его готовить в соответствии с современными критериями образовательных программ нового поколения, где ему с первого курса обучения были заданы все требования к знаниям, умениям и навыкам, которыми студент должен обладать на момент окончания обучения по образовательной программе нового поколения с учетом требования мировых стандартов.

Рассмотрим критерии для оценки качества обучения при составлении образовательной программы: 1) цели программы; 2) содержание программы; 3) студенты и учебный процесс; 4) профессорско-преподавательский состав; 5) материально-техническая база; 6) информационное обеспечение; 7) финансы и управление; 8) выпускники.

Критерии устанавливают различные уровни требований:

- «должен» и «необходимо» означают требование, выполнение которого обязательно при реализации программы;

- «важный фактор» означает желательное, но необязательное требование, выполнение которого является преимуществом при реализации данной программы;

- «может» применяется там, где приводятся примеры возможных вариантов выполнения критерия.

Критерий 1 задает требования к формированию целей образовательной программы, взаимодействию с потребителями программы. Вуз должен продемонстрировать то, как формулируются цели программы, как они связаны с ее миссией, как они учитывают интересы потенциальных потребителей программы и наличие системы непрерывного определения и периодической переоценки целей программы исходя из интересов заказчиков программы.

Критерий 2 задает требования к содержанию образовательной программы. Образовательная программа должна иметь четко сформированные результаты обучения, согласующиеся с ее целями. Программа должна удовлетворять требованиям к структуре учебного плана, соотношению между объемом блоков естественных наук и математики, гуманитарных и социально-экономических наук, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Программа должна обладать необходимыми средствами оценки достижения планируемых результатов обучения.

Критерий 3 задает требования к учебному процессу и контингенту студентов. Учебный процесс должен обеспечивать возможность достижения результатов обучения всеми выпускниками программы. Образовательная программа должна иметь механизм, обеспечивающий непрерывный контроль выполнения учебного плана и обратную связь для его совершенствования.

Критерий 4 задает требования к профессорско-преподавательскому составу, обеспечивающему реализацию образовательной программы, уровню его квалификации, участию преподавателей в научно-методической и исследовательской работе вуза. Каждый преподаватель должен четко понимать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами и роль дисциплины в формировании авиационного специалиста. Преподаватели должны быть вовлечены в совершенствование образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин.

Критерий 5 задает требования к знаниям, умениям и навыкам, которыми студент должен обладать на момент окончания обучения по данной программе. Каждый результат обучения, соответствующая определенной области знаний или умений, должен обязательно обеспечивать достижения одной или нескольких целей программы. Результаты обучения должны быть конкретными для каждой образовательной программы и измеримыми. Каждое требование предполагает демонстрацию (предъявление) определенных знаний, умений и навыков в процессе сдачи студентом экзаменов, выполнения групповых проектов, подготовки отчетов или презентаций.

Критерии 6-8 задают требования к ресурсному обеспечению программы (материально-техническая база, информационное обеспечение, финансы и управление); имеющиеся ресурсы должны соответствовать целям программы и обеспечивать достижение результатов обучения всеми выпускниками образовательной программы.

Критерий 9 задает требования к работе вуза с выпускниками образовательной программы. В вузе должна существовать система изучения трудоустройства, востребованности, сопровождения карьеры и непрерывного профессионального совершенствования образовательных программ [2].

Изучив все материалы, связанные с оцениванием критериев специалистов, выпускников и их обучения, образовательных программ, была составлена модель современного казахстанского авиационного специалиста с учетом всех мировых стандартов образования.

Модель классифицируется по шести группам:

Знание и понимание. Фундаментальные знания и понимание естественно-научных, математических и технических принципов, необходимых для достижения других результатов обучения. Выпускники АГА должны демонстрировать знания и понимание как в области своей специализации, так и в широком контексте авиационной профессии; блоков гуманитарных и социально-экономических наук, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Инженерный анализ. Выпускники АГА, несмотря на то, что получают квалификацию бакалавра должны, демонстрировать способность уметь решать инженерные задачи, соответствующие их уровню знаний и, возможно, включающие знания из областей, выходящие за рамки авиационной специализации. Анализ предусматривает постановку задачи, выяснение спецификаций, рассмотрение возможных методов ее решения, набор наиболее приемлемого, оптимального метода и его правильное использование. Выпускники АГА должны быть способны использовать различные методы, включая математический анализ, компьютерное моделирование, практические эксперименты и др., понимая важность социальных, экологических, экономических аспектов решаемых задач, а также связанных с ними вопросов авиационной безопасности и безопасности полетов.

Инженерно-техническое проектирование. Выпускники АГА должны быть способны выполнять инженерно-техническое проектирование в соответствии с их уровнем знаний и понимания, работая совместно с другими инженерами и представителями других профессий. Проектирование может включать разработку приборов, процессов, методов или продуктов, спецификации которых, как правило, выходят за рамки технических аспектов и ограничений, а также вопросов авиационной безопасности и безопасности полетов.

Исследования. Выпускники АГА должны быть способны использовать соответствующие методы для проведения детальных исследований по техническим вопросам в соответствии с их уровнем знаний и понимания. Исследования предполагают поиск литературы, планирование и проведение эксперимента, интерпретацию данных и компьютерное моделирование, использование базы данных, а также знание правил техники безопасности, кодекса профессиональной этики и др.

Практика. Выпускники АГА должны быть способны применять свои знания для развития и совершенствования практических умений и навыков в решении задач, проведении исследований, проектировании приборов и оборудования, технических процессов, лабораторий, компьютерном моделировании, работе с технической литературой, международными стандартами (JAR/PART, ICAO и ISO) и другими источниками информации.

Личностные навыки. Навыки, необходимые для инженерной деятельности и имеющие широкий спектр применения, должны развиваться в рамках освоения программы. Данный критерий акцентирует внимание на развитии таких личностных навыков, как умение работать индивидуально, а также в качестве члена команды, владение иностранным (английским) языком, осознание необходимости самостоятельно учиться и повышать свою квалификацию в течение жизни.

Примечание: Вышеуказанные критерии качества определения современного казахстанского авиационного специалиста должны быть учтены при проектировании образовательных программ нового поколения.

В соответствии с составленными критериями качества подготовки авиационных специалистов разработана схематическая модель современного казахстанского авиационного специалиста (рис. 1).

мера реального времени, получения информации о накопленных значениях энергии и так далее. Кроме того, интерфейс может обеспечить подключение группы децентрализованных в пространстве счетчиков энергии в сеть с возможностью доступа к каждому из них.

Переключение тарифов осуществляется по временным критериям: для каждого дня недели определяется свое тарифное расписание, то есть времени начала основного и льготного тарифа и от нуля до трех интервалов времени для пикового тарифа.

Программирование счетчика осуществляется через интерфейс RS-485 посредством фиксированной системы команд. Команды делят на индивидуальные (предназначенные для взаимодействия с конкретным счетчиком) и общие (для программирования всех подключенных к интерфейсу счетчиков). Существуют команды для установки даты, времени, временных рамок тарифов, лимитов мощности, программирования праздничных дней, считывания информации из банка накопителей потребляемой энергии и так далее. Предусмотрен ряд команд по тестированию и калибровке счетчиков. Для индивидуального доступа каждый счетчик имеет адрес и пароль, которые программируются по интерфейсу. Применение общих команд также осуществляется через программируемый пароль.

Список литературы

1. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения.
2. Калмаков А.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции.
3. Лоодус О.Г. Автоматизация регулирования подачи тепла для отопления жилых и общественных зданий (обзор) / О.Г. Лоодус, С.Г. Чижик. – М.: Центр научно-технической информации по гражданскому строительству, 1974.

Получено 5.08.10

УДК 378.6:656.7:0056.006.032(574)

А.С. Жиенбаева

АО «Академия гражданской авиации», г. Алматы

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Очевидно, что в современных условиях для оценки качества подготовки авиационных специалистов простой констатации факта окончания Академии гражданской авиации, выполнения учебного плана явно недостаточно. Квалификационные требования должны быть расширены не только и не столько указанием необходимого объема, сколько эталонированием качеств личности специалиста, уровнем его умений.

Современный казахстанский авиационный специалист сегодня должен быть человеком, владеющим фундаментальными знаниями и пониманием естественно-научных, математических и технических принципов; имеющим широкую научную и практическую подготовку; в совершенстве знающим свою специальность; должен ясно видеть политические цели страны; быть умелым организатором, способным на практике применять принципы научной организации труда; уметь работать с людьми; ценить коллективный опыт; прислушиваться к мнению окружающих; критически оценивать достигнутое. И конечно, современный казахстанский авиационный специалист – это человек высокой культуры, широкой эрудиции.

В известной мере тенденцией становится определение квалификации не на момент