УДК 378.026: 629.7

Разработка и реализация программ формирования компетенций выпускников ВУЗа

Полянсков Ю.В.*, Санников И.А., Леонтьев В.Л.***, Шабалкин Д.Ю.****, Евсеев А.Н.*******

Ульяновский государственный университет (УлГУ), ул. Л.Толстого , 42, Ульяновск, 432000, Россия

**e-mail: ccd@ulsu.ru*

***e-mail:sannikov@hotbox.ru*

****e-mail:alex_lion@rambler.ru*

*****e-mail:shabalkindyu@gmail.com*

******e-mail:evseev.evan@yandex.ru*

Аннотация

Предлагаются подходы к решению задач одного из приоритетных направлений стратегического развития Ульяновского государственного университета «Авиационные технологии и авиационная мобильность», с целью реализации модели опережающей подготовки специалистов, направленной на потребности ЗАО «Авиастар-СП» и других предприятий авиационного профиля. В первую очередь это адаптация дисциплин учебных планов ФГОС ВПО для направлений подготовки 160100 – «Авиастроение», 220100 – «Системный анализ и управление» и 220700 – «Автоматизация технологических процессов и производств» к современным требованиям динамически меняющегося рынка труда в авиационной отрасли. Также рассматривается опыт по привлечению ведущих преподавателей авиационных вузов и специалистов авиационных предприятий к оценке качества подготовки выпускников. Одними из результатов работы по

данному направлению является созданный Центр компетенций «Авиационные технологии и авиационная мобильность», позволивший объединить усилия специалистов авиационных предприятий и ведущих ученых факультетов и институтов УлГУ, а также созданный совместный центр компетенций ЗАО «Авиастар-СП» и УлГУ для решения задач в рамках федеральных целевых программ. Таким образом, предложенные и реализуемые авторами методы решения задачи, рассмотренной в данной работе, включают в себя концепцию полного цикла подготовки специалистов, начиная от профориентации школьников – абитуриентов на стадии поступления в вуз, и до дипломированного специалиста (бакалавра, магистра) обладающего знаниями и умениями, удовлетворяющими перспективным требованиям предприятий авиационной отрасли.

Ключевые слова: академическая мобильность, профессиональные компетенции, опережающая подготовка, повышение квалификации, ориентации по авиационному направлению

Актуальность

Программами Правительства РФ и ОАО «Объединённая авиастроительная корпорация» предусмотрено возобновление производства воздушных судов авиатранспортной авиации. В 2012 году между Министерством обороны и ОАО «ОАК» подписан контракт на производство 39 транспортных самолётов ИЛ-76-МД-90А на общую сумму около 140 млрд. руб. Всего до 2020 года планируется выпустить 93 самолёта ИЛ-76. Основным базовым предприятием определён ЗАО «Авиастар-СП» (г. Ульяновск), в качестве соисполнителей заказа выступают Ульяновское конструкторское бюро приборостроения (УКБП), ЗАО «Аэрокомпозит», Ульяновский филиал Всероссийского Института Авиационных Материалов (ВИАМ), Ульяновский государственный университет (УлГУ). Участие

УлГУ в этой программе позволяет проводить систематическое повышение уровня компетенций выпускников в области авиастроения, в частности проводить защиты дипломных работ на базе ЗАО «Авиастар-СП». Сотрудничество производственных предприятий научно-исследовательских и высших учебных заведений направлено на широкое внедрение современных технологий «цифровой фабрики» в производство.

Для успешной реализации программ Правительства РФ производство воздушных судов должно строиться на базе «цифровых технологий» от разработки электронной конструкторской документации до технологической подготовки производства, управления самим производством вплоть до окончательной сборки производства и послепродажного обслуживания.

Реализация таких программ ставит перед Вузами, учебными заведениями СПО и НПО, работающих с авиапромом, сложные задачи, требующие быстрого решения.

В этой связи должен быть сформирован набор компетенций, позволяющий выпускникам вуза без длительного срока адаптации не только «встраиваться» в производственную структуру, но и являться носителем современных цифровых технологий проектирования, постановки на производство и изготовления воздушных судов.

Реализация подобного подхода требует значительной концентрации интеллектуальных, методических, материально-технических и организационных ресурсов. Необходимым условием является системное взаимодействие вуза с КБ, производственными и эксплуатационными предприятиями, а также с ведущими

фирмами разработчиками современных программных продуктов, например, Siemens Ansys и др.

С учётом высокой ресурсоёмкости задачи необходима консолидация ресурсов и источников финансирования всех участников процесса.

По итогам конкурсного отбора в декабре 2011 года ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет стал одним из 55 вузов, получивших финансовую поддержку в реализации программы стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Программа стратегического развития УлГУ на 2012-2014 годы «Ульяновский государственный университет – стратегический партнер региональных высокотехнологичных кластеров» направлена на развитие и усиление научно-технического и инновационного потенциала УлГУ и включает в себя в качестве одного из приоритетных – направление «Авиационные технологии и авиационная мобильность». В рамках данного направления решается несколько ключевых задач, одной из которых является разработка и реализация современных технологий подготовки и переподготовки кадров, отвечающих требованиям «цифрового производства».

Результатами работы по данному направлению стали: созданный Центр компетенций «Авиационные технологии и авиационная мобильность», позволивший объединить усилия специалистов авиационных предприятий и ведущих ученых факультетов математики и информационных технологий, инженерно-физического факультета высоких технологий и института экономики и бизнеса УлГУ. Создан

совместный центр компетенций ЗАО «Авиастар-СП» и УлГУ для решения основных задач подготовки специалистов для авиационного производства, в том числе в рамках федеральных целевых программ.

В данной статье предлагаются подходы к решению задач данного направления в 2013 и последующих годах, а именно применение принципов академической мобильности для студентов и преподавателей факультета математики и информационных технологий УлГУ. Во-первых, это - адаптация дисциплин учебных планов ФГОС ВПО для направлений подготовки 160100 – «Авиастроение», 220100 – «Системный анализ и управление» и 220700 – «Автоматизация технологических процессов и производств» к требованиям предприятий авиационного профиля. Во-вторых, повышение качества образования за счет внедрения в учебный процесс современного методического и лабораторного обеспечения авиационной направленности и балльно-рейтинговой системы контроля и аттестации студентов. Также рассматривается опыт по привлечению ведущих преподавателей авиационных вузов и специалистов авиационных предприятий к оценке качества подготовки выпускников.

Компетенции и корректировка учебных планов с целью реализации модели опережающей подготовки специалистов

В последнее время в системе ВПО при подготовке специалистов инженерного профиля для работы на предприятиях авиационного профиля всё более доминирует компетентностный подход. Это связано с возрастающими требованиями к

выпускникам вузов, направленными на обладание ими профессиональными компетенциями, мобильностью и умением адаптироваться к изменяющимся условиям.

На сегодняшний день, динамически меняющийся рынок труда в авиационной отрасли требует реализации опережающей подготовки специалистов. Назрела необходимость изменения направленности содержания и технологии подготовки специалистов, авиационных предприятий предполагающая синтез формирования умений, приемов, навыков, обеспечивающих трудовое становление профессионала, формирование и развитие личностных качеств специалиста.

В связи с этим, проблема определения содержания и разработка технологии формирования профессиональных компетенций студентов является одной из актуальных и пока недостаточно разработанных проблем, стоящих и перед всей системой высшего образования, прежде всего, и преподавателями вузов.

На кафедре «Математическое моделирование технических систем» УлГУ при формировании профессиональных компетенций по трем новым направлениям бакалавриата, использовалась поэтапная методика, основанная на предметных профессиональных компетенциях студентов. При этом разрабатывалась матрица компетенций по основным, как правило, общетехническим предметам. Профессиональные требования формировались путем экспертных оценок по данному предмету среди выпускников, работающих на авиационных предприятиях, а также заводских специалистов - руководителей подразделений.

Выявленные компетенции по дисциплинам подвергались структурированию и дальнейшей трансформации в рамки действующего образовательного стандарта. К этой работе были привлечены ведущие преподаватели и сотрудники университета. В результате проделанной работы были предложены дополнительные образовательные траектории для реализации целевой подготовки и варианты корректировки учебных планов.

Использование поэтапной методики формирования профессиональных компетенций студентов позволяет более гибко реагировать на потребности промышленных предприятий, что является неотъемлемой частью модели опережающей подготовки специалистов для авиационной отрасли.

Внедрение новых форм организации учебного процесса с целью повышения его эффективности

С целью повышения эффективности учебного процесса в текущем году в УлГУ по отдельным дисциплинам была апробирована балльно-рейтинговая система (БРС) текущей оценки знаний студентов. В качестве дисциплин были выбраны те, которые имеют значительный объем лабораторно-практических и самостоятельных занятий. Это общеобразовательные дисциплины младших курсов, такие как «Инженерная графика», «Метрология», «Стандартизация и сертификация» и дисциплины старших курсов – «Конструирование», «Основы технологических процессов и производств» и другие.

Внедряя БРС оценки знаний, нами преследовались следующие основные цели:

- регулярная проверка выполнения студентами учебной нагрузки;
- обеспечение текущего систематического контроля выполнения и усвоения студентами учебного материала;
- повышение мотивации студентов к активной систематической работе в течение всего срока изучения дисциплины;
- обеспечение объективности и прозрачности полученных оценок;
- повышение состязательности студентов в процессе обучения;
- получение студентами навыков самостоятельного планирования работы.

Было разработано организационно-методическое обеспечение БРС оценки знаний студентов, которое включало в себя: методику формирования итоговой оценки и методику перехода от баллов к официальной системе оценки знаний студентов.

В качестве нового элемента БРС была использована система баллов, позволяющая уменьшать количество заработанных баллов в зависимости от времени отставания от графика по неуважительным причинам, и, наоборот добавлять баллы за досрочное представление выполненного задания преподавателю. Это значительно повышало мотивацию студентов к систематической работе и своевременной сдаче этапа, так как, представив все задания в конце семестра, можно с уверенностью не набрать нужного количества баллов для получения положительной оценки.

Повышение уровня методического и лабораторного обеспечения учебного процесса

Для повышения уровня методического обеспечения авиационной направленности кафедрой «Математическое моделирование технических процессов» (ММТС) УлГУ выполнен анализ методического обеспечения, имеющегося в ведущих авиационных вузах России, в том числе в СГАУ – Самарском государственном аэрокосмическом университете имени Академика С.П. Королева (национальном исследовательском университете) и в КНИТУ-КАИ – Казанском национальном исследовательском техническом университете имени А.Н. Туполева (КАИ). Изучены планы работы ряда издательств, в частности, план издательства «Лань» (г. Санкт-Петербург). По сформированной заявке на приобретение учебников издательства «Лань» в марте 2013 года 5 наименований книг поступили в научную библиотеку УлГУ.

Библиотека СГАУ предоставила доступ к своему сайту с описанием 89 методических пособий по авиационной тематике. Сайт предоставляет преподавателям возможность ознакомиться с этими пособиями, выбрать нужные кафедре пособия, и заказать их приобретение.

Организация учебного процесса по трем направлениям бакалавриата авиационного профиля кафедры ММТС требует наличия в УлГУ во-первых, вычислительной и технологической лабораторий, во-вторых, лаборатории прочности, динамики и тепловых испытаний, и, в-третьих, демонстрационных залов, учебных стендов и учебно-экспериментальных центров. Вычислительная

лаборатория и разнообразное лицензионное программное обеспечение для нее на кафедре имеется. С одной стороны, обеспечение технологической лаборатории, связанное с составлением, отладкой программ для станков с числовым программным управлением на кафедре в основном сформировано, используются программно-компьютерные комплексы, имитирующие реализации подготовленных студентами программ на станках с ЧПУ. С другой стороны, приобретены учебные фрезерные и токарные станки для технологической лаборатории. Планируется использование в учебном процессе имеющейся в УлГУ испытательной электромеханической машины. Эта лаборатория в дальнейшем будет пополняться другим учебным оборудованием.

Таким образом, проходит формирование современного методического обеспечения и лабораторного оборудования, необходимого для полноценного обеспечения учебного процесса по трем направлениям бакалавриата авиационного профиля, которые разворачиваются в классическом Ульяновском государственном университете.

Академическая мобильность как средство повышения уровня учебного процесса

В современных условиях концентрация финансовых, материально-технических ресурсов, кадрового и методического потенциала обоснованно (объективно) приходится на федеральные и национальные исследовательские университеты. В группу национальных исследовательских университетов в 2009 г. вошли Московский авиационный институт, Самарский государственный

аэрокосмический университет им. академика С.П.Королёва, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева.

За период реализации программы развития данные университеты существенно модернизировали лабораторную базу, разработали качественные учебно-методические комплексы, укрепили кадровый потенциал. Сотрудничество с региональными университетами позволит распространить сформированные компетенции на эти вузы. Таким образом, одним из эффективных инструментов подготовки кадров является академическая мобильность.

Академическая мобильность предусматривает различные формы подготовки студентов:

- прохождение отдельных разделов дисциплин;
- полное изучение дисциплин (лекционные, семинарские и практические занятия);
- изучение блоков дисциплин;
- прохождение практик и др.

Ввиду того, что механизм зачётных единиц до конца не отработан, не синхронизированы объём, структура и содержание учебных программ в настоящее время предпочтительным является прохождение студентами краткосрочных комплексных образовательных программ и практик на базе национальных исследовательских университетов.

В рамках реализации программ академической мобильности предусматривается также визиты ведущих лекторов для чтения как курса целиком, так и отдельных разделов.

Ульяновский государственный университет располагает необходимой материально-технической и учебно-методической базой, кадровым потенциалом для подготовки кадров для авиационной отрасли. Однако, задачи, стоящие перед авиапромом, сжатые сроки их решения требуют организации подготовки и переподготовки кадров в опережающем режиме.

На основании анализа компетенций, востребованных на ЗАО «Авиастар-СП» были определены дисциплины, подготовку которых целесообразно проводить с привлечением ресурсов ведущих вузов.

Качественное освоение образовательных программ невозможно без профилизации студентов в соответствии с научными и практическими интересами. В УлГУ синхронизирован процесс подготовки студентов и их участия в научно-исследовательской и хоздоговорной деятельности. Научные интересы студентов формируются в соответствии с приоритетными направлениями деятельности:

- цифровые технологии управления производственно-технологическими системами;
- современные технологии механообработки с использованием программно-управляемого оборудования;
- исследование свойств новых авиационных материалов и инженерный анализ конструкций с их применением.

Поэтому при формировании программ академической мобильности акцент сделан на получение возможности углубить и приобрести новые компетенции по указанным направлениям. При определении конкретной программы одним из основных факторов является интерес работодателя.

Нормативной основой реализации программ академической мобильности являются договора о стратегическом партнёрстве между УлГУ и ведущими вузами: МАИ, СГАУ, КАИ, Российский государственный технологический университет (МАТИ) им. К.Э.Циолковского.

Договора предусматривают сотрудничество по всему спектру совместных интересов: подготовка кадров, стажировки преподавателей, выполнение НИРОКТР и др.

При реализации договора с СГАУ отработана схема целенаправленной подготовки студентов на принципе академической мобильности. Программа подготовки студентов формировалась при непосредственном участии работодателя – Ульяновского филиала КБ «Иркут».

В 2012-2013 учебном году группа студентов авиационного профиля кафедры ММТС прослушала курсы по конструкции самолетов, прочности конструкций самолетов, динамики полета, аэродинамики и др.

Можно констатировать, что пилотный проект оказался удачным. Организационные, содержательные и бытовые проблемы были своевременно спрогнозированы и решены. В 2013-2014 учебном году такая практика будет продолжена и расширена.

Повышение уровня квалификации преподавателей УлГУ на основе краткосрочных стажировок в ведущие организации и ВУЗы авиационного профиля

Создание современного методического обеспечения и установка современного лабораторного оборудования дополняется необходимым для обеспечения высокого качества учебного процесса элементами подготовки – повышением квалификации преподавателей с учетом особенностей направлений бакалавриата авиационного профиля и с учетом современных технологий обучения. С этой целью на кафедре ММТС ежегодно формируется и реализуется план стажировок и повышения квалификации преподавателей. В 2013 году в план вошли стажировки в ведущих авиационных вузах России: МАИ, МАТИ, СГАУ, КАИ, а также – в технологических вузах и институтах: в Национальном Институте Авиационных Технологий (Москва), Московском государственном технологическом университете (Станкин), на кафедре химических технологий Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, во Всероссийском институте авиационных материалов. С целью максимально приблизить уровень компетенций студентов трех направлений бакалавриата авиационного профиля УлГУ к существующим и перспективным потребностям авиационных предприятий и организаций запланированы также стажировки в ЗАО «Авиастар-СП», в ЗАО «АэроКомпозит» и на других авиационных предприятиях. С учетом значительной роли профессиональных пакетов программ в моделировании, проектировании и оптимизации авиационных конструкций, в сопровождении жизненного цикла авиационных изделий

планируются неоднократные стажировки в фирму Siemens (г. Москва), а также участие в профессиональных семинарах «Ansys для вузов». Целями стажировок являются изучение современных методик преподавания в авиационных вузах, повышение квалификации в области методического обеспечения учебного процесса авиационной направленности, ознакомление с современными исследованиями в области авиационного математического моделирования, изучение новых технологий изготовления конструкционных авиационных материалов – композиционных и других, ознакомление с лабораторной базой авиационных вузов и с методиками ее использования, ознакомление с оборудованием научно-исследовательских институтов и проектных бюро и с методами совершенствования его применения в условиях серийного производства, изучение возможностей профессиональных пакетов CAD-CAE и других программ, а также методик их использования в учебном процессе, на этапах проектирования, подготовки и осуществления производства, эксплуатации авиационной техники. План стажировок предусматривает также повышение квалификации преподавателей в области организации управления производством и его регулирования, в области организации цифрового производства на авиационных предприятиях, в области экономики авиационного производства – методик расчета трудоемкости и нормирования, повышения уровня экономической эффективности новой авиационной техники и нового оборудования авиационных предприятий. План стажировок направлен на непосредственное повышение уровня учебного процесса на кафедре ММТС, а также на повышение

уровня научно-технических исследований и разработок на кафедре, что, в свою очередь, также ведет к повышению уровня преподавания.

Привлечение студентов к участию в научно исследовательской и хоздоговорной работе

Участие студентов в научно-исследовательской и научно-практической работе является необходимым условием качественного освоения образовательной программы.

Как было отмечено ранее, тематика курсовых и дипломных работ соответствует интересам предприятий отрасли, все виды практик студенты проходят непосредственно на предприятии адаптируясь как к производственным условиям, так и проблемам, стоящим перед подразделениям завода.

Это делает возможным результативное участие студентов в НИОКТР, выполняемых коллективами университета в интересах отрасли. Коллективы исполнителей формируются по иерархическому принципу из преподавателей, научных сотрудников, аспирантов и студентов профильных подразделений вуза.

Студенты младших курсов ориентированы на выполнение технической работы, связанной с переработкой и структурированием больших объёмов информации по технологическим операциям и процессам, рабочим потокам, бизнес-процессам. Это позволяет на хорошем уровне освоить соответствующие программные средства: CAD-системы (UG/NX), системы моделирования бизнес-процессов (BPWin, BizAgi, ErWin, ARIS), системы проектирования программных средств (RationalSoftware) и др. Наряду с этим студенты вовлечены в командную

работу, построенную по проектному принципу, получают компетенции в технологии решения комплексных задач, управлении проектами.

Студенты старших курсов проводят (с участием руководителя) поисковые исследования в предметной области, решают локальные самостоятельные задачи, формируя тем самым задел для дипломной работы, дальнейшей научной или производственной деятельности.

Такая практика позволяет не только готовить студентов к профессиональной деятельности на производстве, но формировать кадровый резерв для кафедр и научно-исследовательских структур УлГУ.

Эффективность такой работы напрямую зависит от наличия у университета портфеля перспективных заказов. В настоящее время в УлГУ в рамках приоритетных направлений деятельности в области авиастроения определены задачи в области НИОКТР с перспективой 2-3 года. Это требует новых подходов к организации студенческой научной работы.

В 2012 году для упорядочения и систематизации научно-исследовательской и научно-практической работы студентов в УлГУ создано Студенческое научно-технологическое бюро (СНТБ), которое является структурным подразделением Центра компетенций «Авиационные технологии и авиационная мобильность».

В рамках СНТБ заинтересованные студенты изучают современные цифровые технологии, получают дополнительные компетенции в области применения программного обеспечения, решения конкретных задач. В качестве учебно-тестового материала используются уже решенные задачи конкретных проектов,

выполненных университетом в интересах отрасли. В ходе предварительной подготовки удаётся выявить одарённых студентов, подготовить потенциальных исполнителей для выполнения НИОКТР. Деятельность СНТБ осуществляется в рамках программы поддержки студенческих объединений, выполняемой УлГУ при поддержке Минобрнауки России.

Работа студентов в рамках НИОКТР стимулирует интерес к будущей профессиональной деятельности. В выполнении работ в 2012 году принимали участие 25 студентов и 12 аспирантов. По итогам выполнения исследований и разработок по данному направлению с участием студентов подготовлено и опубликовано 4 статьи в центральных реферируемых журналах.

Привлечение ведущих преподавателей авиационных вузов, специалистов авиационных предприятий и бизнес-сообщества к оценке качества подготовки выпускников

Повышение объективности оценки качества подготовки специалистов авиационного профиля на кафедре ММТС УлГУ – важнейшая задача в рамках создания единой высококачественной системы обучения студентов на базе классического университета. В настоящее время студенты двух направлений бакалавриата: «Авиастроение» и «Автоматизация технологических процессов и производств», обучаются лишь на первом курсе, а студенты одного направления бакалавриата «Системный анализ и управление» обучаются на первом и втором курсе, поэтому становление системы формирования Государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) и Государственных аттестационных комиссий

(ГАК) проходит на основе «уходящей» с кафедры специальности МОТС. В 2012-2013 учебном году в состав ГАК по специальности МОТС были включены ведущие специалисты ряда ведущих авиационных вузов, предприятий и организаций: заведующий кафедрой МАИ, заведующий кафедрой СГАУ, заместитель генерального директора ЗАО «Авиастар-СП», заместитель директора Ульяновского филиала Всероссийского Института Авиационных Материалов. Результаты работы ГАК продемонстрировали расширение круга профессиональных вопросов, задаваемых членами комиссии дипломникам на защитах, повышение уровня профессионализма авиационной направленности, проявленного в обсуждениях ответов на заданные вопросы, увеличение ориентации обсуждений защищаемых дипломных работ на проблематики, связанные с авиационным производством, с подготовкой к серийному производству самолетов на ЗАО «Авиастар-СП». Продемонстрировали также рост внимания членов комиссии к вопросам экономической эффективности технических решений, предлагаемых в дипломных работах.

По итогам работы ГЭК и ГАК были подготовлены рекомендательные письма, выданные выпускникам кафедры ММТС, защитившим лучшие дипломные работы авиационной направленности. В рекомендательных письмах отмечался высокий уровень профессиональной подготовки выпускников, защитивших дипломные работы и способных без дополнительной подготовки приступить к инженерной работе на предприятиях авиационной промышленности.

Работа по привлечению ведущих преподавателей авиационных вузов, специалистов авиационных предприятий и бизнес-сообщества к оценке качества подготовки выпускников кафедры ММТС продолжается. В рамках этого направления начинается формирование ГЭК и ГАК на следующий учебный год с учетом опыта 2012-2013 учебного года. Опыт формирования ГЭК и ГАК по специальности МОТС позволит создать и усовершенствовать за два года систему высокообъективной оценки качества подготовки будущих выпускников трех направлений бакалавриата, отражающей не только точки зрения преподавателей УлГУ, но и точки зрения ведущих преподавателей авиационных вузов и предприятий, отражающие имеющийся у них большой опыт работы. Такой подход ориентирует преподавателей УлГУ на подготовку инженеров и бакалавров авиационной направленности, имеющих не только фундаментальные знания, но и владеющих современными информационными технологиями и рациональными технологиями производства высококачественных авиационных изделий, способных без длительной дополнительной подготовки приступить к профессиональной работе на конкретных рабочих местах авиационных предприятий и авиационных организаций.

Заключение

Предложенные и реализуемые методы решения задачи, рассмотренной в данной работе, включают в себя концепцию полного цикла подготовки специалистов, начиная от профориентации школьников – абитуриентов на стадии поступления в вуз, и до дипломированного специалиста (бакалавра, магистра)

обладающего знаниями и умениями, удовлетворяющими перспективным требованиям предприятий авиационной отрасли. В этот процесс также включены и преподаватели вуза, которым необходимо в мире с быстро меняющимися технологиями производства изделий и сопровождающими ИТ-технологиями, осваивать и передавать новые знания студентам.

В статье отражены современные тенденции в подготовке специалистов высшего профессионального образования авиационной направленности в УлГУ. Дается описание создаваемой системы организации и управления учебным процессом по трем направлениям бакалавриата УлГУ: «Авиастроение», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Системный анализ и управление». Эта система учитывает выполняемые кафедрой НИОКР, взаимодействие кафедры ММТС с Центром компетенций ЗАО «Авиастар-СП» и с ведущими авиационными вузами РФ. При этом особое внимание уделяется вопросам повышения уровня профессиональных компетенций выпускников УлГУ при сохранении высокого уровня их общей фундаментальной подготовки.

Одной из тенденций является также академическая мобильность студентов и преподавателей, основанная на производственных и преддипломных практиках студентов УлГУ в ведущих авиационных вузах России и на стажировках преподавателей УлГУ в этих вузах.

Важнейшее направление связано с привлечением бизнес-партнеров УлГУ и преподавателей авиационных вузов к оценке уровня профессиональной подготовки

выпускников УлГУ авиационной направленности, к работе в ГАК при проведении защит дипломных работ.

Библиографический список

1.Бойцов Б.В. [и др]. Компетентностный подход в аэрокосмическом образовании: Монография. – М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2010. – 215 с.

2.Байденко В.И. Компетенции: к проблемам освоения компетентностного подхода. М, 2002

3.Зеер Э.Ф., Павлова А.М. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. М.: МСПИ, 2005. 216 с.

4.Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования. Материалы II методологического семинара. М.: Исследовательский центр проблем качества специалистов, 2004.

5.Фролов Ю.В., Махотин Д.А. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов. Высшее образование сегодня. 2004. -№8.-С.34-41.

6.Обеспечение и оценка качества аэрокосмического образования.- М.: Изд-во МАИ, 2013. – 552 с.