

Введение На современном этапе с внедрением новых федеральных образовательных стандартов меняются требования к выпускнику профессионального учебного заведения. Инновационный путь социально-экономического развития, обозначенный в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, а также в Федеральной целевой программе развития образования на 2011-2015 годы, предполагает опережающую модернизацию образования. В концепции модернизации Российского образования перед профессиональным образованием поставлена задача подготовки высококвалифицированных, компетентных, конкурентоспособных специалистов[1]. Для профессиональной школы характерен ряд проблем, без преодоления которых будет серьезным образом затруднено ее инновационное развитие. Одной из проблем является противоречие между ростом потребности в специалистах и отсутствием ее объективного прогноза по отраслям экономики, нерациональным использованием специалистов с профессиональным образованием, низкой ценой труда молодого специалиста. В новых социальных и экономических условиях развития общества качество образования является признанным приоритетом современной системы образования. Решение проблемы подготовки конкурентоспособных специалистов многопланово, т.к. качество образования определяется совокупностью показателей, характеризующих различные аспекты учебной деятельности: содержание образования, технологии обучения, материально-техническое обеспечение, кадровый потенциал и прочее. Система профессионального образования переходит на новые технологии обучения и воспитания, которые закономерно требуют совершенствования всех сторон учебной деятельности и жизнедеятельности студенческой молодёжи. Таким образом, выстраивая образовательный процесс, профессиональным учебным заведениям для решения задачи подготовки конкурентоспособного выпускника необходимо уделять значительное внимание развитию у студентов творческой инициативы и исследовательских навыков, так как именно научно-исследовательская и экспериментальная деятельность формирует у них: потребность в непрерывном образовании, способность анализировать, принимать решения, воспитывает гибкость мышления, познавательную активность, самостоятельность, т.е. формирует ключевые и профессиональные компетенции. Рынок труда требует формирования у выпускников профессиональной компетентности и конкурентоспособности. Главными целевыми установками в реализации компетентного подхода являются компетенции, формируемые в ходе обучения[2]. Конкурентоспособный специалист – это высокопрофессиональный работник, готовый к самосовершенствованию, обладающий способностью исследовать, анализировать, творчески и самостоятельно мыслить и действовать. Конкурентоспособный специалист – это личность, обладающая гибким

мышлением, готовая к постоянному профессиональному росту.

Конкурентоспособность выпускников – будущих специалистов – определяется как требованиями рынка, так и качеством образования и личностными характеристиками субъекта деятельности, о чем свидетельствуют результаты научных исследований (Т.Г. Киселева, А.Ф. Шкабура, Е.А. Тенилов, Н.П. Бахарев, В.И. Шаповалова, С.Н. Ширококов, Л.М. Митина и др.) В связи с этим, как нам представляется, необходим механизм реализации требований работодателей к компетентности специалистов в образовательный процесс, который бы позволял в условиях действующих Государственных образовательных стандартов осуществлять опережающую подготовку конкурентоспособных выпускников и прогнозировать их трудоустройство. Сегодня востребована самостоятельная, компетентная, конкурентоспособная, творческая личность, готовая к генерированию новых идей и адекватно реагирующая на изменения в профессиональной и социальной сфере. Формирование специальных компетенций невозможно без реализации тех качеств, к которым современный рынок предъявляет повышенные требования: предприимчивость и деловитость, трудолюбие, способность к риску, быстрая адаптация к изменяющимся условиям работы, мобильность, самостоятельность, способность к принятию решений. В современных социально-экономических условиях развития общества предъявляются новые требования к формированию специальных компетенций. Акценты в них переносятся с узкопрофессионального подхода к специалисту на его многостороннее профессионально-личностное развитие[3]. В результате последнего проведённого исследования основными требованиями работодателей к выпускникам среднего профессионального заведения являются[4]: - прочные знания фундаментальных законов в области физики, математики и других общеобразовательных дисциплин; - умение использовать знания общеобразовательных дисциплин при решении технических задач; - прочные знания в области общетехнических и специальных дисциплин; - умение использовать знания по специальным дисциплинам для решения производственных задач. Наиболее важными для успешной профессиональной деятельности, по мнению руководителей производственных объединений, являются такие качества выпускников, как: инициативность, дисциплинированность, ответственность, стремление к профессиональному росту. Областями для совершенствования называются такие, как развитие навыков межличностного общения, умения работать в команде и вести переговоры. Поэтому на сегодняшний день необходимы новые технологии образования, реализуемые в рамках стандартов нового поколения, связанные с формированием интеллектуальной культуры и повышением творческих способностей специалиста. Работа, осуществляемая в данном направлении, должна базироваться на педагогической технологии, основанной на концепции творческой деятельности. Наиболее эффективной формой её реализации в

профессиональном учебном заведении является непрерывная система научно-исследовательской работы студентов, максимальное её приближение к учебному процессу. Основы научного исследования Научное исследование – это процесс познания нового явления и раскрытия закономерностей изменения изучаемого объекта в зависимости от влияния различных факторов для последующего практического использования этих закономерностей. Научные исследования классифицируются по различным признакам: методам решения поставленных задач, сфере применения результатов исследования, видам исследуемого объекта и другим факторам[5]. Научные исследования по сфере использования результатов подразделяются на фундаментальные и прикладные. Фундаментальные исследования ставят целью решение принципиально новых теоретических проблем, открытие новых законов, создание новых теорий. На их основе решаются многие прикладные задачи применительно к потребностям конкретных отраслей науки, техники и производства. Прикладные исследования представляют собой поиск и решение практических задач развития отдельных отраслей производства на основе результатов фундаментальных исследований. Исследования могут быть теоретические, теоретико-экспериментальные и экспериментальные. Отнесение исследования к одному из видов зависит от применяемых методов и средств научного исследования. Теоретические исследования базируются на применении математических и логических методов познания объекта. Результатом теоретического исследования является установление новых зависимостей, свойств и закономерностей происходящих явлений. Результаты теоретических исследований должны быть подтверждены практикой. Теоретико-экспериментальные исследования предусматривают последнюю экспериментальную проверку результатов теоретических исследований на натуральных образцах или моделях. Экспериментальные исследования осуществляются на натуральных образцах или моделях в лабораторных условиях, при которых устанавливаются новые свойства, зависимости и закономерности, а также служат для подтверждения выдвинутых теоретических предположений. По составу исследуемых свойств объекта исследования подразделяются на комплексные и дифференцированные. Комплексные представляют собой изучение разнородных свойств одного объекта, каждое из которых может предусматривать применение различных методов и средств исследования. Выполняются они в различное время и в различных местах. Примером комплексного исследования может служить оценка надёжности нового автомобиля. Надёжность автомобиля является интегральным свойством и обуславливается такими его отдельными свойствами, как безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость и долговечность деталей. Дифференцированным называется такое исследование, в котором познаётся одно из свойств или группа однородных свойств. В рассмотренном примере

каждое в отдельности исследуемое свойство надёжности автомобиля является дифференцированным. Исследования подразделяются и по признаку места их проведения, так как это предопределяет применение различных методов и средств научного исследования. В этом смысле экспериментальные исследования, проведённые в лабораторных или в производственных условиях, именуются лабораторными или производственными. Исследуемый объект может быть натурным или представлять его модель. В каждом случае выбор вида исследуемого объекта подлежит обоснованию. В технике многие исследования и испытания проводятся на моделях и образцах, так как это значительно упрощает создание лабораторной базы для проведения исследований (нередко натурные испытания являются принципиально невозможными). Наиболее достоверными являются результаты натурных испытаний. Темы научного исследования должны быть актуальными (важными, требующими скорейшего разрешения), иметь научную новизну, быть экономически эффективными для народного хозяйства. Поэтому выбор темы должен базироваться на специальном технико-экономическом расчёте. При разработке теоретических исследований требование экономичности иногда заменяется требованием значимости, определяющим престиж отечественной науки. Важной характеристикой исследования является возможность быстрого внедрения полученных результатов на производстве. Для выбора прикладных тем большое значение имеет чёткая формулировка задач заказчиком (министерством, объединением и т.д.). При этом необходимо иметь в виду, что в процессе научных разработок возможны и некоторые изменения в тематике по предложению заказчика и в зависимости от складывающейся производственной обстановки. Экономичность является важным критерием перспективности темы, однако при оценке крупных тем этого критерия оказывается недостаточно и требуется более общая оценка, учитывающая и другие показатели. Каждое научное исследование предполагает общую последовательность выполнения условно самостоятельных его составных частей, которые в дальнейшем будем называть этапами научного исследования. В самом общем случае можем считать, что научное исследование включает следующие четыре основных этапа. 1. Подготовка к исследованию: сначала определяется цель исследования, обосновывается предмет и объект исследования, осваиваются накопленные знания по предмету исследования, проводится патентный поиск и обосновывается необходимость выполнения данного исследования, формируется рабочая гипотеза и задачи исследования, разрабатывается программа и общая методика исследования. 2. Экспериментальное исследование и обработка опытных данных: планирование опытов, подготовку к опытам их проведения, проверку и исключения резко отклоняющихся значений, статистическую обработку опытных данных. 3. Анализ и синтез результатов экспериментального исследования: переход от наблюдения к аналитическому описанию состояния системы и раскрытию

характера воздействия отдельных факторов на процесс при помощи моделирования систем и математических методов анализа. 4. Проверка результатов обобщения на практике и оценка экономической эффективности результатов исследования. НИР студентов

Понятие «научно-исследовательская работа студентов» включает в себя следующие элементы: – обучение студентов основам исследовательского труда, привитие им определённых навыков; – выполнение научных исследований под руководством преподавателей[6]. В связи с этим формы и методы привлечения студентов к научному творчеству можно разделить: - на научно-исследовательскую работу, включённую в учебный процесс и, следовательно, проводимую в учебное время в соответствии с учебными планами и рабочими программами (учебно-исследовательская работа студентов); - на научно-исследовательскую работу, выполняемую студентами во внеучебное время (внеучебная научно-исследовательская работа студентов).

Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) выполняется в отведённое расписанием занятий учебное время каждым студентом по специальному заданию под руководством научного руководителя. Основной задачей УИРС является обучение студентов навыкам самостоятельной научной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лабораториях, в научных коллективах. В процессе выполнения учебных исследований будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, обрабатывать их результаты, применять свои знания при решении конкретных задач. Завершающим этапом УИРС является оформление отчёта, в котором студент излагает результаты своей научной работы. Научно-исследовательская работа студентов во время производственной практики осуществляется путём выполнения на производстве индивидуальных заданий по тематике научно-исследовательских работ. Выполняются задачи по совершенствованию технологических процессов, оборудования, научной организации труда, собирается фактический материал и производится его первичная обработка с целью дальнейшего использования при курсовом и дипломном проектировании. Так или иначе, исследовательской работой занимаются все студенты профессиональных образовательных учреждений. Написание рефератов, курсовых, дипломных работ невозможно без проведения каких-то, пусть самых простых исследований. Но более глубокая научная работа, заниматься которой студента не обязывает учебный план, охватывает лишь некоторых. Внеучебная научно-исследовательская работа студентов (ВНИРС) является одной из важнейших форм учебного процесса. Научные лаборатории и кружки, студенческие научные общества и конференции, – всё это позволяет студенту начать полноценную научную работу, найти единомышленников по ней, с которыми можно посоветоваться и поделиться результатами своих исследований. Студент, занимающийся научной работой, отвечает только за себя; только от него самого зависят тема

исследований, сроки выполнения работы, а так же, что немаловажно, и будет ли выполнена работа вообще. Затрачивая своё личное время, студент развивает такие важные для будущего исследователя качества, как творческое мышление, ответственность и умение отстаивать свою точку зрения. Со стороны преподавателя необходимы доброе внимание и поддержка, без которых студент, особенно на младших курсах, не захочет (да и просто не сможет) заниматься «скучной наукой», какой кажется почти любая дисциплина на начальных стадиях её освоения[7]. Научно-исследовательская работа студентов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов в профессиональном учебном заведении. Специалистов, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса, а, следовательно, быстро адаптироваться к современным условиям развития экономики. Основной целью научно-исследовательской работы является формирование и усиление творческих способностей студентов, развитие и совершенствование форм привлечения молодёжи к научной, конструкторской, технологической, творческой и внедренческой деятельности, обеспечивающих единство учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионально-технического уровня подготовки специалистов. Основными задачами научно-исследовательской деятельности являются: 1. обучение студентов методологии рационального и эффективного добывания и использования знаний; 2. совершенствование и поиск новых форм интеграции системы профессионального образования с наукой и производственной деятельностью в рамках единой системы учебно-воспитательного процесса; 3. повышение навыков научной, творческой и исследовательской деятельности; 4. участие студентов в научных исследованиях, реальных разработках и техническом творчестве; 5. создание и развитие молодёжных творческих объединений; 6. освоение современных технологий в области науки, техники, производства; 7. знакомство с современными научными методологиями, работа с научной литературой; 8. выявление способной молодёжи для дальнейшего обучения. Научно исследовательская работа студентов является важным фактором при подготовке молодого специалиста и учёного. Выигрывают все: сам студент приобретает навыки, которые пригодятся ему в течение всей жизни, в каких бы отраслях народного хозяйства он не работал: самостоятельность суждений, умение концентрироваться, постоянно обогащать собственный запас знаний, обладать многосторонним взглядом на возникающие проблемы, просто уметь целенаправленно и вдумчиво работать, в свою очередь, общество получает достойного своего члена, который, обладая вышеперечисленными качествами, сможет эффективно решать задачи, поставленные перед ним. Каждый преподаватель должен уделять научно-исследовательской работе студентов не меньше внимания, чем аудиторным занятиям, несмотря на то, что это отнимает

много времени и сил. Ведь самая большая награда для него – это действительно образованный, всесторонне развитый и благодарный человек, который всегда будет помнить уроки, полученные в юности. Такая работа решает проблему улучшения качества знаний с помощью организации непрерывной работы, когда студент не только учится эффективно и плодотворно работать, затрачивая при этом много свободного времени и сил, но и получает от процесса образования большее удовольствие, потому что приобретённые им знания помогут ему как в учёбе, так и в работе и в личной жизни. Заключение Итак, современная молодёжь обнаруживает высокую степень самостоятельности в выстраивании своих жизненных путей, важнейшей составляющей которых является повышение образования, накопление новых компетенций. Выпускники профессиональных учебных заведений, активно наращивавшие свой образовательный потенциал за счёт участия в научно-исследовательской деятельности во время учёбы в профессиональном учебном заведении, показывают большую готовность к повышению уровня полученного образования в процессе последующего развития собственной трудовой карьеры. Это является решающим фактором в формировании конкурентоспособности выпускников профессионального заведения на рынке труда. А активное внедрение инновационных технологий и методов обучения позволяет, на наш взгляд, формировать устойчивую мотивацию студенческой молодёжи в освоении основных аспектов профессиональной деятельности, следовательно, и профессиональные компетенции, повысить качество молодёжной рабочей силы на рынке труда и тем самым создать ситуацию успеха у молодых специалистов.