

**ВОЗМОЖНОСТИ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ**

© 2016 И. С. Ждамарова

*Российский новый университет*

*В данной работе рассматриваются особенности подготовки кадров в компаниях. Указаны составляющие, на основе которых определяется профессиональная пригодность. Отмечены уровни профессиональной пригодности инженера. Подчеркивается важность подготовки студентов к самостоятельной работе в ходе занятий научной деятельностью.*

*Ключевые слова: организация, сотрудники, подготовка, квалификация, специалист.*

Инженерные профессии были всегда востребованы в нашей стране уже в течение многих лет. Это обусловлено большей частью тем, что обучение на соответствующей специальности было достаточно сложным, а работа специалистов касалась специфического математического аппарата и умения делать графические построения.

Исторически сложилось, что более половины из специалистов в России, получавших высшее образование – это инженеры.

Инженерный труд определяет ту область, в которой используются профессиональные навыки: осуществление хозяйственной деятельности, проведение обработки изделий, планирование экономических характеристик производства, конструирование технических устройств.

Целью данной работы является анализ некоторых проблем, касающихся подготовки инженерных кадров в современных условиях.

Отметим характеристики инженера.

1. Инженер в своей работе применяет технические средства. В этой связи эффективность его работы определяется возможностями пространственного воображения, технического мышления, творческой наблюдательности. То есть, требуется привлечение творческих подходов. Именно то, каким образом действует инженер и определяет характеристики качества и надежности как отдельных частей разных механизмов, так и общее качество технических установок. Сейчас можно наблюдать довольно частое проявление разных аварий, которые происходят как в нашей стране, так и за рубежом, которые связаны с техническими неполадками, невысоким уровнем качества

производящейся техники. Это ведет к тому, что необходимо развитие психологических наук, направленных на решение проблем инженерных кадров. В ряде случаев инженеры являются начальниками подразделений, что определяет необходимость использования организаторских способностей.

2. Инженеры помимо общих знаний, связанных с естественнонаучным направлением с учетом их специальности, характеризуются хорошей подготовкой в области высшей математики, инженерной графики, материаловедении и других специальных дисциплин. Уже со школы они уделяют серьезное внимание изучению химии, физики, математики.

3. Если говорить о конкретном месте работы, то инженер может реализовать свои способности на предприятиях самого разного профиля, и находиться на должностях от рядового сотрудника до менеджера высшего звена организации.

С развитием технического прогресса изменились возможности для инженеров. Для простых промышленных применений могло быть достаточно труда даже одного человека. Но сейчас для того, чтобы довести техническую идею до ее практической реализации требуется привлечение целых групп специалистов. Это связано, в том числе и с тем, что одни работники проводят конструирование, изобретение техники, а другие обеспечивают процессы ее выпуска на предприятиях.

Происходит непрерывная специализация инженерно-технических работников, направленная на обеспечение функционирования как внешних, так и внутренних функций организации.

Профессиональная пригодность специалистов определяется совокупностью составляющих:

1. Ощущение человеком своего места в обществе, его гражданские качества.

2. Профессиональные интересы, желание эффективно работать.

3. Хорошие интеллектуальные способности, психическая устойчивость. Высокие показатели по состоянию здоровья.

4. Формирование тех качеств, которые являются специфическими для выбранной профессии.

5. Наличие знаний и опыта.

Трудно говорить о полной профессиональной пригодности человека до его работы в выбранной области, поскольку его подготовка идет в ходе трудовой деятельности.

Выделяют разные уровни профессиональной пригодности инженера. Например, можно отметить такие:

1. Человек является непригодным к определенной профессии. Причем эта непригодность может быть как временной, так и постоянной. Невозможность работы обусловлена или проблемами со здоровьем или возникают педагогические противопоказания.

2. Существует определенная годность к какой-либо профессии. Этот уровень характерен тем, что у наблюдаемого человека не выделяют противопоказания. В таком случае, скорее всего работник будет показывать хорошие результаты в выбранной им инженерной сфере деятельности.

3. Наличие степени высокого соответствия определенной области деятельности. При этом отсутствуют не только противопоказания, но и существуют личные качества, характерные для определенной совокупности профессий.

4. Человек имеет призвание к выбранной области деятельности. В таком случае можно говорить, что в различных компонентах профессиональной пригодности наблюдаются условия соответствия работника характеристика сферы его деятельности. То есть, трудящиеся заметным образом выделяются среди своих коллег.

Инженеру требуется проводить совмещение разные подходы. При осуществлении развития научного мышления одну из основных ролей связывают с фундаментализацией образования, овладением фундаментальными науками. На практике инженер соотносит знания из фундаментальных наук с особенностями практических объектов и их техническими моделями, которые формулируются в технических науках.

В нашей стране проблемы качественной подготовки представителей инженерно-

го корпуса (инженеров), стали активно анализироваться в последние два десятилетия. Решение этих проблем большей мере зависит от того, какие его личностные качества, от того, как гармонично идет взаимодействие инженера и его профессии.

В течение ряда лет в нашей стране развивались такие сложные области техники, как авиация, космонавтика, тяжелое машиностроение и другие. Значительная роль в том, чтобы повышении качества сложных технических устройств (ракеты, самолеты, автомобили) принадлежит инженерам. При этом создавались новые вузы с новыми специальностями, увеличивалось число студентов. Но при этом рост качества специалистов был не очень большим. Возникновение крупных технических аварий в последнее время говорит о необходимости усиления работ в сфере подготовки инженеров.

Оценка возможностей трудоустройства выпускников инженерного вуза определяет необходимость решения некоторых задач:

- Важно изучить желание студентов к работе после выпуска из стен вуза. Из них могут быть желающие продолжать свое обучение в аспирантуре или осуществлять подготовку в рамках еще одного образования, в том числе и по другому профилю. Часть выпускников мужского пола планируют свой призыв на военную службу, и даже продолжение этой службы в рамках заключенного контракта.

- Необходимо знать состояние в данный момент рынка труда на основе проводимого мониторинга. При этом происходит выявление тех вакансий, которые наибольшим образом востребованы, а также учебных заведений, позволяющих проводить соответствующую подготовку специалистов и устраивающих на работу наибольшее количество выпускников. Отмечаются также вузы, которые наименьшим образом преуспели в устройстве на работу инженерных кадров.

Чтобы подготовка инженеров в вузе проходила в комфортных условиях необходимо в группах создавать благоприятный психологический климат, избегать отчуждения, разобщенности, психической напряженности и конфликтов.

Вследствие плохого настроения происходит снижение результатов умственного труда более чем на 70 %. Конфликты можно нивелировать, если в группах, формировать деловые отношения. То есть, задание основ деловых взаимоотношений ведет к стабильной работе вуза.

Существуют разные формы проведения учебно-исследовательской работы студентов. Среди них можно отметить подготовку рефератов, докладов, научных сообщений, осуществление исследований в рамках производственной практики и др.

Отмеченные мероприятия могут рассматриваться во время учебного процесса. Кроме того, для внеучебного времени можно выделить участие студентов в проведении исследований, находясь в составах проблемных групп, разных научных кружках, готовят работы и проводят выступления на научно-практических конференциях, оказывают помощь преподавателям при постановке опытов, написании программ и осуществляют иные виды учебно-исследовательской работы. Такие мероприятия дадут возможности студентам значительно лучше усвоить разные дисциплины, попробовать свои силы в самостоятельном выполнении научно-исследовательских работ, делать анализы и обобщения.

Учебные занятия можно проводить на основе разных форм. Для того, чтобы достигать целей, которые выделяют на учебных занятиях, студентам требуется:

- определять тему и проводить разработку планов исследований;
- выбирать методы, на базе которых будут осуществляться исследования;
- делать поиск и комплексный анализ научной информации, научиться правильно работать с литературой;
- делать шаги по сбору, анализу и обобщению научных фактов, в том числе во время разных видов практик;
- сделать хорошую теоретическую проработку по исследуемой теме, обозначить важные проблемы, дать необходимые рекомендации;
- уметь создать правильное оформление результатов своего научного исследования.

Несомненно, в некоторых компонентах научно-исследовательской работы трудно заставить студента участвовать, это относится, например, к выступлениям на конференциях, подготовкам работ на студенческий грант.

Но он при этом должен понимать, что те задачи, в настоящее время обозначены перед спектром различных наук, весьма сложны, что определяет необходимость овладения исследовательскими навыками, для того, чтобы их решить. Многие профессии внутри себя имеют поисковую, исследовательскую составляющую.

В научно-исследовательской работе студентов и молодых ученых можно выделить, с одной стороны, элементы обучения этому виду деятельности, а, с другой стороны, проведение научных исследований под руководством руководителей. Этот вид работы дает переход от простого усвоения знаний к тому, что происходит овладение различными способами самостоятельного анализа и получения новых знаний.

Среди основных задач научной работы молодых ученых и студентов можно отметить следующие:

- совершенствование, проведение расширения научного кругозора;
- получение дополнительных знаний по изучаемым дисциплинам;
- выработка навыков применения теоретических знаний на практике, в том числе, при занятиях самостоятельной работой.

В учебное время студенты при занятиях научной работой студенты:

- проводят обзоры по современным новым достижениям науки и техники,
- выступают на семинарах с подготовленными работами,
- готовят курсовые работы, в которых есть научно-исследовательские составляющие,
- проводят подготовку дипломных работ, содержащих элементы научных исследований,
- проходят практику, в течение которой поддерживается научная составляющая.

Если есть внеучебное время, то во время него студенты:

- являясь членами научных кружков, участвуют в их работе,
- являются участниками в НИР вуза в рамках соответствующих тем,
- делают выступления на научных конференциях,
- делают подготовку работ на конкурсы,
- готовят к публикации статьи.

Для того, чтобы научные исследования состоялись, требуется правильная организация, планирование и выполнение. Создание планов определяется тем, какие виды, объекты и цели научных исследований.

Если рассматривать студентов и молодых ученых, то можно выделить несколько этапов выполнения научно-исследовательских работ:

- 1) подготовка к проведению исследований;
- 2) осуществление теоретических и эмпирических исследований;

3) подготовка текстов докладов и публикаций;

4) анализ результатов научных исследований, с точки зрения их возможного использования и внедрения.

На подготовительном этапе делается выбор темы, проводится анализ актуальности темы. На основе знакомства с литературными источниками и данными по ранее проведенным исследованиям определяются вопросы, требующие подробного освещения.

На этапе исследований проводится систематическое изучение различных источников в рамках выбранной темы, собираются статистические данные, проводятся расчеты, ставится эксперимент, обрабатываются, обобщаются и анализируются полученные данные; объясняются новые научные факты, проводится аргументирование и формулирование соответствующих положений и рекомендаций по практическому использованию рекомендаций.

На следующем этапе проводится определение структуры всей работы, готовится первоначальный ее вариант, который в дальнейшем будет уточняться. Затем проходит рассмотрение конечных результатов работы, в ряде случаев работа может рекомендоваться для внедрения.

Необходимо, чтобы студент смог построить последовательность выполнения всех этапов работ, чтобы намеченная цель была достигнута, поставленные задачи были решены. Следует обращать внимание на определенные важные детали, которые нельзя отбрасывать.

Если студент обучается на гуманитарном направлении, то полученные практические навыки пригодятся ему при освоении профессии менеджера, управленца. При обучении на техническом направлении полученные навыки окажутся полезными при освоении профессии инженера.

Специально выделенные структуры для проведения внеучебной работы позволят проводить ее координацию и повышать эффективность участия студентов в различных мероприятиях.

Таким образом, проблему подготовки квалифицированных инженерных кадров необходимо решать в комплексе с рассмотрением профессиональных, личностных и психологических особенностей студентов, с использованием современных информационных, педагогических, технических разработок.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Власов В. Г. Программно-целевой подход к процессу управления функционированием и развитием вуза / В. Г. Власов, В. Н. Кострова, Я. Е. Львович, И. Я. Львович // *Инновации в образовании*. – 2003. – № 3. – С. 34-42.

2. Львович Я. Е. Подход к процессу подготовки специалистов на основе средств автоматизированного обучения / Я. Е. Львович, В. Н. Кострова // *Вестник Воронежского государственного технического университета*. – 2006. – Т. 2. – № 3. – С. 5-8.

3. Львович Я. Е. Комплексный подход к инновационному развитию системы образования Воронежской области / Я. Е. Львович // *Инновационный Вестник Регион*. – 2006. – № 6. – С. 2-5.

2. Жданова М. М. Вопросы формирования профессионально важных качеств инженера / М. М. Жданова, А. П. Преображенский // *Вестник Таджикского технического университета*. – 2011. – Т. 4. – № 4. – С. 122-124.

3. Преображенский А. П. Проблемы подготовки специалистов в современной высшей школе / А. П. Преображенский, Д. В. Комков, Г. А. Пекшев, М. С. Винюков, Г. И. Петрашук // *Современные исследования социальных проблем*. – 2010. – № 1. – С. 66-67.

4. Гусев М. Е. Проблемы подготовки специалистов в области информатизации образования / М. Е. Гусев, Т. А. Жигалкина, О. В. Хорсева, Е. А. Круглякова, А. П. Преображенский // *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования*. – 2006. – № 7. – С. 223.

5. Босова О. В. Анализ автоматизированных обучающих систем / О. В. Босова // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2013. – № 9. – С. 179-181.

6. Свиридов В. И. Технологии, применяемые при подготовке современных инженеров / В. И. Свиридов // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2013. – № 9. – С. 151-152.

7. Плетнев А. В. Внедрение компьютерных технологий для анализа учебно-педагогической деятельности / А. В. Плетнев, М. В. Кочукова, В. В. Бельчинский // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2013. – № 9. – С. 146-148.

8. Плотникова Л. В. Роль и перспективы применения современных информационных технологий в образовательной деятель-

ности / Л. В. Плотникова // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. – № 10. – С.238-240.

9. Тимошечкина К. В. Разработка модели и алгоритма исследования процесса тестирования учащихся / К. В. Тимошечкина, А. П. Преображенский // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2007. – Т. 3. – № 12. – С. 139-142.

10. Павлова М. Ю. Проблемы адаптации специалистов / М. Ю. Павлова, А. П. Преображенский // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 4. – С. 70-73.

11. Преображенский А. П. О проблемах студенческой научной работы / А. П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 240-243.

12. Комков Д. В. Характеристики автоматизированной подсистемы формирования научной группы / Д. В. Комков // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 146-149.

13. Павлова М. Ю. Вопросы адаптации выпускников вузов / М. Ю. Павлова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 234-237.

14. Павлова М. Ю. Об использовании научной составляющей при формировании профессиональных качеств инженера / М. Ю. Павлова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 9. – С. 144-145.

15. Головинова В. В. Особенности употребления физических терминов в публичной речи / В. В. Головинова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 9. – С. 136-138.

16. Шаева Т. В. Освоение метода познания на учебных занятиях по физике в медицинском вузе / Т. В. Шаева, Е. В. Дмитриев, Т. В. Лыкова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 246-248.

17. Мэн Ц. Анализ методов классификации информации в интернете при решении задач информационного поиска / Ц. Мэн // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2016. – № 2. – С. 19.

## THE POSSIBILITY OF TRAINING QUALIFIED PERSONNEL

© 2016 I. S. Zhdamarova

*Russian new university*

*This paper discusses the features of training in companies. The components on the basis of which is determined by the professional suitability are specified. The levels of professional competence of the engineer are marked. The importance of preparing students for independent work during the academic activities is stressed.*

*Keywords: organization, staff, training, qualified, specialist.*