

6. Численность обучающихся, педагогического и преподавательского персонала, потенциального числа образовательных организаций всех уровней образования: прогноз до 2035 года. М.: ЦСП и М., 2017. 408 с. [Электронный ресурс]. URL: http://www.socioprognoz.ru/files/File/2018/Prognoz_2017_22_01_18_001_408.pdf (дата обращения: 01.03.2018).

7. Экспорт российских образовательных услуг: Статистический сборник. Выпуск 7 [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации. М.: Центр социологических исследований, 2017. 496 с. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/Arefiev_SB_7_Page_001_496_El_Book_22_11_17.pdf (дата обращения: 01.03.2018).

УДК 378.174

Цветкова И. В.

Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Проанализированы факторы становления шестого технологического уклада в России. Одним из важных условий является подготовка квалифицированных инженерных кадров. Это связано с проблемами подготовки молодых инженеров в соответствии с современными требованиями производства. Реформы высшего технического образования направлены на развитие творческого потенциала студентов. Другой аспект проблемы связан с формированием мотивации у молодежи в получении инженерных профессий и последующей профессиональной самореализацией.

Ключевые слова: инженеры, студенты технических специальностей, модернизация, технологический уклад, инженерное образование.

Tsvetkova I. V.

Togliatti State University, Togliatti

PROBLEMS OF ENGINEERING AND TECHNICAL PERSONNEL TRAINING IN THE CONDITIONS OF MODERNIZATION OF THE RUSSIAN SOCIETY

The article analyzes the factors of formation of the sixth technological order in Russia. One of the important conditions is the training of qualified engineering personnel. This is due to the problems of training young engineers in accordance with modern production requirements. Reforms of higher technical education are aimed at developing the creative potential of students. Another aspect of the problem is the formation of motivation among young people in obtaining engineering professions and subsequent professional self-realization.

Keywords: engineers, students of technical specialties, modernization, technological way of life, engineering education.

Начиная с 2010 года российские правительственные структуры провозгласили необходимость перехода к шестому технологическому укладу. Этот этап развития предполагает развитие робототехники, нанотехнологий, глобальных информационных сетей, систем искусственного интеллекта, биотехнологий. Большинство российских предприятий в настоящее время находятся в третьем, четвертом и на первых этапах пятого технологического уклада. Разработка и внедрение передовых технологий осуществляется, главным образом, на предприятиях военно-промышленного комплекса [1].

Одним из важных факторов технического и технологического развития страны является подготовка квалифицированных инженерных кадров. В постсоветский период в этой сфере наметился ряд противоречивых тенденций. С одной стороны, наблюдается рост потребности общества в подготовке инженерных кадров для решения задач модернизации экономики.

Предприятиям требуются высококвалифицированные специалисты в области техники и технологии. Работодатели предъявляют высокие требования к подготовке инженерных кадров. Возникает необходимость решения проблемы соответствия между быт потребностями рынка труда, возможностями вузов в их удовлетворении, а также потребностями и интересами молодежи в приобретении технических профессий и последующей профессиональной самореализацией [2].

Высшие учебные заведения ежегодно выпускают тысячи молодых людей с дипломами о получении инженерного образования. Однако предприятия по-прежнему сталкиваются с проблемами старения кадров и нехватки молодых специалистов.

Данная проблем актуальна для Тольятти. Начиная с середины прошлого века Тольятти формировался в условиях бурного индустриального развития, в результате которого возникли крупные промышленные предприятия. В этот период была создана образовательная система по подготовке рабочих и инженерных кадров для технической сферы региона. В современных условиях перехода к новому технологическому укладу возникают проблемы развития кадрового потенциала предприятий. Среди причин снижения престижа инженерных профессий исследователи отмечают: экономические, социально-культурные, организационные [3].

Изучение становления профессиональной группы инженерно-технических работников имеет глубокие традиции в отечественной социологии. Проблемами престижа данной профессиональной сферы социологи занимались с 60-х годов прошлого века. В центре внимания находилась профессиональная стратификация работников инженерно– технической сферы, содержание труда [6].

В современных условиях большое значение имеет профессиональная подготовка молодых инженеров, мотивация профессиональной деятельности, которая формируется в вузе [5]. Современные стандарты подготовки инженеров предполагают создание условий для творческого развития каждого студента [4].

Отношение молодежи к инженерно-техническим специальностям стало предметом социологического исследования, проведенного в 2016 году студентами и преподавателями Тольяттинского государственного университета.

Анкетирование проведено среди студентов машиностроительного института. Опрошено 256 человек: 137 студентов первого и 118 студентов четвертого курса. Данная модель исследования позволяет провести изучить различия между группами респондентов в представлениях об отношении к инженерным профессиям. Две трети опрошенных обучаются на бюджетной основе и 39 % – на платной основе.

В ходе исследования были получены сведения о факторах выбора студентами инженерной специальности. Примерно половина опрошенных отметили, что на них повлияли советы родителей. Советы друзей отмечены в двух пятых анкет. 26 % участников опроса отметили интерес к работе с

техникой, в качестве мотива выбора инженерной специальности. Такова же доля респондентов, выделивших возможность поступления на бюджет. Важным фактором является транспортная доступность учебного заведения, выделенная 28 % опрошенных. 14 % участников опроса считают, что у них есть склонности и способности к инженерной профессии. 16 % респондентов отметили, что для них значимым фактором является престиж выбранной профессии.

Студентам был задан вопрос о том, с какими трудностями во время обучения сталкиваются студенты. Больше половины опрошенных (53 %) отмечают проблемы изучения некоторых дисциплин, у 48 % респондентов возникают проблемы во взаимоотношениях с некоторыми преподавателями. С данной проблемой студенты сталкиваются примерно в полтора раза чаще, чем в среднем по массиву. 44 % участников опроса респондентов считают неинтересным учебный материал по некоторым дисциплинам. Эту проблему студенты первого курса отмечают на 10 % чаще, чем студенты четвертого курса, а обучающиеся на старших курсах – реже. Четверть респондентов сталкиваются с трудностями сдачи большого количества практических (лабораторных) заданий. Этот вариант ответа студенты первого курса отмечают примерно в два раза чаще, чем в среднем по массиву. 14 % опрошенных испытывают трудности при подготовке курсовых работ. 2 % участников опроса считают неэффективной организацию практики.

На вопрос о представлениях студентов о содержании будущей профессии были получены следующие ответы. Половина опрошенных хорошо представляют будущую профессиональную деятельность, у 29 % респондентов сложилось недостаточно определенное представление о ней. 14 % участников опроса имеют смутное представление о содержании работы. 7 % респондентов считают, что главное – окончить университет. Они не думали о профессиональной деятельности. Различия ответов между студентами первого и второго курса не велики. Таким образом, только половина студентов технических специальностей имеют определенное представление о сфере будущей профессиональной деятельности.

При анализе результатов анкетирования были изучены мнения студентов относительно привлекательных сторон инженерных профессий. Две пятых участников опроса среди привлекательных сторон будущей профессии отмечают возможность быть полезными людям. Примерно такова же численность респондентов отметивших заработную плату в качестве привлекательной стороны инженерных профессий. 29 % опрошенных отмечают отсутствие проблем с трудоустройством по инженерной специальности. 28 % студентов привлекает возможность обеспечения безопасности людей при работе с техникой. Примерно четвертая часть участников опроса среди привлекательных сторон технической специальности отмечает: создание новой техники, повышение эффективности технических устройств, занятия изобретательством, рационализацией. Пятая часть участников опроса полагает, что получение инженерной специальности дает возможность открыть собственное дело. 14 % респондентов хотели бы сделать карьеру руководи-

теля. Для десятой части участников опроса привлекательным фактором выступили комфортные условия труда,

Участникам анкетирования был задан вопрос: «Нравится ли Вам выбранная специальность?». 73 % респондентов ответили «скорее да», 18 % опрошенных придерживаются противоположного мнения, 9 % респондентов затруднились с ответом. Студенты первого курса на 5 % чаще, чем в среднем по массиву дают положительный ответ на вопрос о том, нравится ли им выбранная профессия. Среди студентов четвертого курса, напротив, на 5 % реже выражают положительное мнение об отношении к инженерным профессиям, среди них на 5 % больше тех, кто затрудняется ответить на вопрос.

Анализ результатов анкетирования показывает, что в процессе обучения в вузе примерно для трети опрошенных не происходит формирования позитивного отношения к инженерной профессии. Количество затруднившихся ответить на вопрос об отношении к инженерной профессии не уменьшается, а возрастает.

В ходе анкетирования были изучены мнения респондентов относительно работы по специальности в будущем. Результаты по массиву получились такими. 28 % опрошенных хотели бы работать по выбранной специальности. Студенты первого курса на 18 % чаще выбирают данный вариант ответа, чем в среднем по массиву. Две пятых респондентов планируют работать в смежной сфере. Больше четверти участников опроса не собираются работать по специальности. Этот вариант ответа студенты четвертого курса выбирают в полтора раза чаще, чем в среднем по массиву.

Данные опроса свидетельствуют о том, что студенты первого курса чаще выражают намерение работать по специальности, чем другие. Среди студентов выпускного курса желание работать по специальности выражено реже. Возможно, это связано с тем, что выпускники сталкиваются с трудностями трудоустройства по специальности, поэтому принимают решение, связанное с поиском альтернативных способов профессионального самоопределения.

Результаты социологического исследования свидетельствуют о существовании ряда противоречий, которые находят проявление на уровне сознания студентов, обучающихся инженерным профессиям. С одной стороны, их выбор профессии мотивирован интересом к технике, ее совершенствованию, повышению эффективности. При этом в процессе обучения студентам сталкиваются с необходимостью получения базовых знаний, которые многим кажутся неинтересными, ненужными. Это противоречие между романтическими представлениями о профессии и необходимостью серьезной учебы далеко не для всех всегда разрешается в пользу инженерии. Многие студенты считают, что инженерная профессия позволяет стать полезным для общества специалистом. Однако при решении проблем трудоустройства наблюдается иная картина. Условия труда, техническая вооруженность предприятий и заработная плата инженеров оставляют желать лучшего. Таким образом, проблема подготовки инженерных кадров для

шестого технологического уклада в нашей стране не может быть решена усилиями только вузов. Данная проблема является комплексной, она связана с поиском эффективных форм взаимодействия образовательных учреждений, бизнеса, государственных структур.

Литература

1. Авербух В. М. Шестой технологический уклад и перспективы России (Краткий обзор) // Вестник Ставропольского государственного университета. 2010. №71. С. 159–166.
2. Герасимов С. И., Иванов В. Г., Светлаков А. П., Шапошников С.О. Формирование системы подготовки инженерных кадров для новой индустриализации // Вестник Казанского технологического университета. 2013. № 16. С. 103–109.
3. Гладышева Е. В. Причины падения престижа инженерного образования в России и пути их преодоления// Ценности и смыслы. 2014. № 3 (31). С. 109–119.
4. Кириллов Н. П., Плотников Ю. С., Фадеева В. Н. Проблемы подготовки инженерных кадров в национальном исследовательском университете // Вестник науки Сибири. 2011. № 1. С. 406–413.
5. Непрерывное техническое образование и рыночные отношения / Похолков Ю. П., Пальянов М. П., Пахомова Е. А., Павлючков Г. Антонович, Бибик В. Л., Лысенко В. Г., Сергиенко Ю. П. // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 1 (17). С 25–34.
6. Цюхай М. В. Инженерно-технические работники как объект исследования в советской социологии // Социологический альманах. 2017. № 8. 2017. С. 149–159.

УДК 159.9.072

Акулова Т. Н., Плаксина Н. В., Смирнова Т. В.

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ ВЫСШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

Представлены результаты исследований различных сторон учебной деятельности студентов технического вуза (РХТУ им. Д. И. Менделеева). Обозначены и обоснованы основные направления исследовательских сфер учебного процесса. Ключевым звеном в публикации является студент как носитель гражданской позиции, социальных установок, оценок, отношений к государству, обществу, профессии. В статье проанализированы и выявлены возможные факторы, отрицательно влияющие на успешность и эффективность обучения. Авторами с позиции социального и психологического аспекта предложены варианты решения проблемных ситуаций.

Ключевые слова: студент, гражданская позиция, дисциплина.

Akulova T. N., Plaksina N. V., Smirnova T. V.

Mendeleyev university of chemical technology of Russia, Moscow

SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL RESEARCHES IN EDUCATIONAL SPHERE OF HIGH TECHNICAL SCHOOL

The article presents the research results of various aspects of the educational activity of students of a technical university (D. I. Mendeleev University of chemical technology of Russia). The main directions of fields of research of the educational process have been identified and substantiated. The key link in the publication is the student as the bearer of a civic position, social attitudes, assessments, relations to the state, society, profession. The article analyzed and identified possible factors that adversely affect the success and effectiveness of learning. From the point of view of social and psychological aspects solutions for problem situations are offered.

Keywords: student, civil position, discipline.