Морозова М. В.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К МОДЕРНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В США

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2007/5/66.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2007. № 5 (5). С. 148-152. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2007/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

3. **Осипов Г. С., Завьялова О. С., Климовский А. А., Кузнецов И. А., Смирнов И. В., Тихомиров И. А.** Проблема обеспечения точности и полноты поиска: пути решения в интеллектуальной метапоисковой системе "Сириус" // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: Труды международной конференции "Диалог 05" (Звенигород, 1-7 июня 2005 г.). М.: Наука, 2005. С. 390-394.
4. **Осовский С.** Нейронные сети для обработки информации / Пер. с польского И.Д. Рудинского. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 344 с.
5. **Рудинский И. Д.** Информационные технологии в образовании // Информационные технологии. 2003. № 9. - С. 46-51.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К МОДЕРНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В США

Морозова М. В.
Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета

На сегодняшний день вопрос о том, должно ли измениться инженерное образование в ответ на революционные перемены в области технологий уже не является спорным. Учёные не отрицают того факта, что мир изменился самым коренным образом и перед образованием ставится задача подготовить студентов к работе в совершенно новой экономической, политической и социальной среде. Подтверждение тому мы находим в трудах многих исследователей, однако спорным остаётся вопрос о том, какие именно элементы инженерного образования нуждаются в модернизации и что вообще следует отнести к элементам инженерной деятельности.

В работе «Обучение инженера 2020 года. Модернизация инженерного образования в соответствии с требованиями нового века», изданной Национальной Академией инженерного дела США в 2001 году [National Academy of Engineering of the National Academies, 2001], указывается на то, что в настоящее время слишком много усилий тратится на то, чтобы реформировать какие- то отдельные элементы структуры инженерного образования, в то время как структуру нужно рассматривать целиком, даже если объектом проводящихся преобразований, в конечном счёте, и является один из элементов. В работе предлагается разделить всю структуру инженерной деятельности на следующие элементы:

- Решение инженерных задач, требующих наличия у специалиста научных, технических и профессиональных знаний;
- Участие инженеров в работе многопрофильной команды;
- Взаимодействие инженера с заказчиком и техническим руководителем;
- Наличие у инженера способности взаимодействовать с обществом в условиях экономического, политического, этического и социального давления, ограничивающего возможные варианты решения профессиональных задач.

Соответственно в работе предложена структура инженерного образования, которая может быть представлена следующими элементами:

- Наличие методов преподавания, обучения и системы оценивания деятельности студентов, мотивирующих последних приобретать новые знания, умения и навыки;
- Признание активной роли студентов и преподавателей в процессе обучения;
- Наличие соответствующих современным требованиям учебных планов, лабораторий, обучающих технологий и других средств, повышающих эффективность учебного процесса;
- Согласованность целей и задач обучения между преподавателями, кафедрами, учебными заведениями, аккредитирующими органами, работодателями и другими участниками учебного процесса;
- Постоянная корректировка целей и задач обучения, в соответствии с происходящими изменениями в области технологий.

По мнению авторов проекта, процесс модернизации должен заключаться не в реструктуризации самих учебных заведений, а в пересмотре методов и форм подготовки будущих специалистов. В настоящее время необходимо ответить на такие вопросы как, основная цель работы высшего учебного заведения, способы повышения эффективности работы высшего учебного заведения, пути создания более качественной, гибкой, простой и дешёвой модели образования. [National Academy of Engineering of the National Academies, 2001]

Приступая к поиску новых форм и методов подготовки инженерно - технических кадров, необходимо выявить наиболее характерные черты общества, в котором будущим инженерам предстоит работать.

Исследователи проблем образования разных стран, например, Б.Т. Райт [Wright B.T., 1999], Э. Грин [Green A., 2002], М.Фельдер, Р.Ругарсия, А.Вудз и Д.Стайс [Felder, R.M., Rugarcia, A. Woods, D.R., Stice, J.E.,2000].а также Дж. Винд и А. Рангасвами из США [Wind J., Rangaswamy A.,1999], Дж. Гамильтон из Великобритании [Hamilton J.,2000], В.И.Байденко и Селезнёва Н.А., Н.А.Гришанова, Т.Б.Журавлёва, В.М.Зуев, В.Н.Квасницкий, П.Н.Новиков, О.Н.Олейникова из России [В.И.Байденко, Н.А.Селезнёва, Н.А.Гришанова, Т.Б.Журавлёва, В.М.Зуев, В.Н.Квасницкий, П.Н.Новиков, О.Н.Олейникова, 2002] сходятся во мнении о том, что существует несколько факторов, влияющих на систему подготовки специалиста - инженера: информация, современные технологии, рынок, окружающая среда, общественная ответственность и корпоративное устройство.

В настоящее время объём научного и инженерного знания удваивается каждые десять лет, что является причиной интенсивного развития технологий. Существовавшие ранее технологии устаревают в кратчайшие сроки. Инженерам нового поколения предстоит работать с появившимися совсем недавно, но стремительно прогрессирующими биотехнологиями, нанотехнологиями, информационными и коммуникационными технологиями, стекловолокновой оптикой - фотоникой и другими неизвестными ранее технологиями.

Современный рынок всё больше приобретает черты глобализированного рынка. А это означает, что, производства, которые окажутся не в состоянии конкурировать на международном рынке, не смогут выжить и на внутреннем рынке. В подобных условиях наряду со знанием технологии от специалиста требуются и знания в области экономики, а также знание чужой культуры и иностранных языков.

Стремление производить больше, достигая наибольшего материального благополучия, уже не является основной парадигмой промышленности. Сегодня угроза качеству жизни, заключающаяся в проблеме истощения природных ресурсов, волнует и промышленность в том числе. В дополнение к стремлению повышать качество и производительность своей работы от промышленности требуется разумное и грамотное обращение с природными ресурсами. Для решения задачи сохранения природных ресурсов в США сейчас активно осваивается программа «Естественного шага» (“The Natural Step), предложенная шведским учёным Карлом - Хенриком Робертом в 1989 году, основным принципом которой являются разумное использование природных ресурсов [National Academy of Engineering of the National Academies, 2001].

Стремительный рывок в развитии технологий позволил человечеству достигнуть высокого уровня развития всех социальных сфер, включая строительство, транспорт, медицину и образование, но одновременно образовалась огромная пропасть между технологически развитым обществом и обществом, не способным обеспечить себе элементарный уровень жизни. Поскольку корни этой проблемы находятся больше в сфере политики, чем в сфере технологий, пришло время для учёных и инженеров принять более активное участие в политической жизни. На них лежит обязательство информировать общество о потенциальной общественной значимости и безопасности новых технологий. Принятие социальной ответственности промышленностью в целом и каждым инженером в отдельности является необходимым шагом на пути решения проблемы выживания общества в новом веке.

Значительные изменения происходят и в структуре современных корпораций, которые, прежде всего, заключаются в реструктуризации их иерархической организационной пирамиды, устранении структур управления среднего звена и передаче прав принятия решений гибким командам.

Сам человек начинает играть в организации новую роль. Существенным образом меняется характер его профессиональной деятельности, что приводит к изменениям предъявляемых к нему требований. Работнику современной корпорации важно быть понятливым, смышлёным, способным принимать ту систему правил, в соответствии с которой ему предстоит действовать. В корпорации современного общества формируется новый тип человека - работника - «ассоциативный человек», для которого важно обладать творческим мышлением, т.е. умением изобретать новое, по - новому манипулировать известными данными и быть способным решать проблемы [В. И. Байденко, Н. А. Селезнёва, Н. А. Гришанова, Т. Б. Журавлёва, В. М. Зуев, В. Н. Квасницкий, П. Н. Новиков, О. Н. Олейникова, 2002].

Не менее важной особенностью современного общества многие исследователи считают демографическую ситуацию.

К 2020 году население земного шара увеличится до 8 миллиардов человек. С развитием медицины и здоровьесберегающих технологий, увеличивается средняя продолжительность жизни. С увеличением средней продолжительности жизни относительно небольшое количество молодых работников, во-первых, будут не в состоянии оплачивать все те услуги, в которых нуждаются пожилые люди, что, в свою очередь негативно скажется на экономике, во - вторых, молодым специалистам предстоит оказаться в ситуации, когда «пожилые» инженеры всё ещё будут способны, а, возможно, и вынуждены в силу экономических причин оставаться на производстве. Таким образом, молодым инженерам предстоит в условиях жёсткой конкуренции доказывать свою профессиональную значимость на производстве.

В противовес тенденции увеличения количества пожилых людей в Европейских странах и в США, в странах политически нестабильных нарастает «молодёжный бум», проявляющийся в диспропорции численности 15 и 29- летнего населения, т.е. более 50% населения этих стран будет составлять молодёжь, которая ещё не достигла своего восемнадцатилетия. Большая часть этой молодёжи пополнит ряды безработных в связи с нехваткой достаточного количества рабочих мест и ввиду отсутствия у этих молодых людей необходимого для современного производства уровня образования и профессиональных квалификаций, усугубляя тем самым социальную нестабильность в обществе. С другой стороны, часть этих молодых людей будут стремиться получить профессиональное образование в экономически развитых странах и составят реальную конкуренцию европейским и американским инженерам, работая в создающихся транснациональных корпорациях за меньшую заработную плату [National Academy of Engineering of the National Academies, 2001].

Данная демографическая ситуация интересным образом влияет на наполняемость инженерных учебных заведений, на количество присваиваемых степеней и на состав студенческой молодёжи и профессорско - преподавательского состава учебных заведений.

В отчёте Ассоциации инженерного образования США за 2004 - 2005 год [Gibbons M.T., 2005] говорится о том, что общее число получаемых степеней в области инженерного образования в 2004 - 2005 учебном

году возросло. Наиболее активно развиваются направления архитектуры, биомедицины, электромеханики, механики, металлургии и нефтяного дела.

Количество выпускников, получивших степень магистра в 2005 году, достигло отметки в 40 650 человек. Для сравнения 39 837 человек получили степень магистра в области инженерного образования в 2004 году. Наиболее развивающимися направлениями являются аэрокосмическая промышленность, биомедицина, гражданское строительство, управление, защита окружающей среды, механика.

Самый значительный рост с 2002 года, составивший 27% или 7 333 степени, произошёл в численности студентов, получающих степень доктора наук. Наиболее быстро развивающимися направлениями являются химическая промышленность, гражданское строительство, электромеханика, информационные системы, металлургия, нефтяное дело и ядерная промышленность.

Однако, наряду с возросшим количеством полученных в 2005 году степеней, общее количество студентов инженерных вузов стало сокращаться. Так, если в 2003 - 2004 учебном году количество выпускников составляло 375 000 человек, то к 2004 - 2005 учебному году это число уменьшилось на 2% и составило 366 361 человека. По прогнозам специалистов, эта тенденция в будущем сохранится.

Причинами сокращения количества студентов, по мнению американских аналитиков, является, во - первых, сокращение количества женщин в числе студентов. Так, в 2004 - 2005 учебном году женщинам было предоставлено 19,5% мест на степень бакалавра, получено же было лишь 17,5% степеней. Количество женщин, обучающихся по программам подготовки магистра и доктора наук, больше, и составляет 22,7% и 18,3% соответственно. Всё большее число женщин стремится получить степень доктора. Так, в 2005 году женщинам было присвоено 18,3% степеней доктора, по сравнению с тем, что в 1999 году эта цифра составляла 17,9%. Однако, аналитики утверждают, что эта тенденция не будет иметь продолжения, поскольку общее количество женщин, поступающих на инженерные специальности, сокращается. Количество женщин, обучающихся по инженерным специальностям значительно меньше общего количества женщин, обучающихся в колледжах в целом. Во - вторых, остро стоит и этнический вопрос. Так, количество афро-американских и испано-американских студентов остаётся низким. Несмотря на то, что эти этнические группы составляют 25% всего населения США, количество полученных степеней бакалавра среди них составляет лишь 11%. На уровне магистратуры эта цифра снижается до 4,6% среди афро-американского населения и 4,5% среди американцев испанского происхождения. В программах докторантуры эти этнические группы представлены лишь 3,7%, в то время как, согласно статистическим данным Американского центра переписи населения (USCB), опубликованным в 2002 году к 2020 году в США американцы испанского происхождения будут составлять 17%, а афро- американцы 12,8% от всего населения страны. Процент белого населения, находившийся в 2000 году на отметке 75,6 к этому времени снизится до отметки 63,7. К 2050 году почти половина населения США будет иметь тёмный цвет кожи.

Количество иностранных студентов, получивших степень бакалавра в 2005 году составило 8%. Количество степеней магистра в этой категории студентов сократилось с 46% в 2002 - 2003 годах до 42,6% в 2005 году. Однако, количество получаемых степеней доктора среди студентов - иностранцев выросло на 60%.

С 2001 года значительно увеличилось количество преподавателей женского пола. Если в 2001 году их количество составляло 8,9%, то в 2005 году эта цифра выросла до 10,6%. Однако, женщины составляют лишь 6% от общего числа профессоров, что уравновешивается 12,5% доцентов и 18,5% старших преподавателей. Количество преподавателей азиатского происхождения выросло на 3% и составляет 21,1% от общего числа преподавателей, а количество афро-американских и испано-американских преподавателей по - прежнему находится на отметке 2,1 - 2,4% от общего числа [M.T. Gibbons, 2005].

Говоря о качествах, необходимых инженеру нового поколения, исследователи выделяют, прежде всего, три основных компонента, составляющих модель современного специалиста: 1. Знания - основные факты и понятия, которыми владеет специалист; 2. Умения - способы применения своих знаний на практике, к которым следует отнести умение производить расчёты, проводить экспериментальную работу, осуществлять анализ полученных результатов, давать оценку результатам работы, уметь общаться, уметь работать в коллективе, уметь управлять коллективом; 3. Отношение - то, что определяет цель, на реализацию которой и будут направлены знания и умения специалиста. К отношениям исследователи относят индивидуальные ценности, предпочтения, интересы и склонности. Знания представляют собой «базу данных» для инженерной деятельности; умения являются средством управления знаниями на пути достижения поставленных целей, продиктованных и находящихся под строгим влиянием отношений.

Умения, которыми должен обладать инженер, исследователи разделяют на семь категорий: 1. независимые (independent), взаимозависимые (interdependent) и умение обучаться на протяжении всей жизни (lifetime learning skills); 2. умение решать задачи (problem solving), умение критически мыслить (critical thinking), умение мыслить творчески (creative thinking skills); 3. умение межличностного общения и работы в команде (interpersonal and teamwork skills); 4. коммуникативные умения (communicative skills); 5. умение самооценки (self - assessment skills); 6. умение интегративно и глобально мыслить (integrative and global thinking skills); 7. умение реагировать на происходящие перемены (change management skills). [Felder, R.M., Rugarcia, A. Woods, D.R., Stice, J.E., 2000]

Принимая во внимание политические, экономические и социальные перемены, происходящие в современном обществе, Американской ассоциацией инженерного образования предложен ряд рекомендаций по модернизации инженерного образования. Целью этих рекомендаций является модернизация структуры ин-

женерного образования для приведения его в соответствие с требованиями современного общества. Конкретными задачами ставится осуществление подготовки инженеров высокой квалификации в технической области, широко образованных с гуманитарной точки зрения, ощущающих себя гражданами глобализированного общества, способных проявлять лидерские качества, как в бизнесе, так и в общественной деятельности, обладающих высоким нравственным потенциалом.

В рамках реализации поставленных задач Ассоциация инженерного образования США представила следующие рекомендации [National Academy of Engineering of the National Academie, 2001]:

1. Степень бакалавра, присваиваемую после четырёхлетнего обучения в высшем учебном заведении следует признать как «прединженерную» степень или степень бакалавра искусств в области инженерного дела, в зависимости от содержания пройденных курсов и с учётом дальнейших карьерных намерений студентов.

2. Совету по аккредитации инженерного Образования следует принять к рассмотрению заявки на аккредитацию магистерских программ по узким специальностям и признать то, что образование, полученное по «профессиональным» магистерским программам соответствует уровню магистра.

3. Основы инженерного дела следует начинать преподавать с первого года обучения в профессиональном учебном заведении.

4. Образовательным учреждениям инженерного профиля следует поддерживать исследования в области инженерного образования, направленные на изучение познавательной деятельности студентов и на то, какие педагогические и методические приёмы наиболее результативны.

5. Колледжам и университетам следует разработать новые требования к квалификациям преподавателей. Например, следует включить требование о наличии у преподавателей опыта работы на производстве и разработать или модернизировать программы повышения квалификации профессорско - преподавательского состава.

6. Помимо преподавания основных дисциплин, студентам следует прививать навыки обучения на протяжении всей жизни.

7. Образовательным заведениям инженерного профиля следует вводить междисциплинарные курсы с самого начала обучения, а не делать их особенностью выпускного уровня.

8. Преподавателям следует внимательным образом отслеживать успешность и неуспешность студентов и вводить метод кейс - стади в процесс обучения на всех уровнях.

9. Четырёхгодичным колледжам следует взять на себя ответственность по работе с местными двухгодичными колледжами и облегчить переход из двухгодичного колледжа в четырёхгодичный.

10. Учебным заведениям инженерного профиля следует разрабатывать меры по привлечению своих граждан к получению степеней магистра и/или доктора философии.

11. Учебным заведениям следует работать в более тесном контакте с общеобразовательными школами с целью повышения успеваемости учащихся школ в области точных наук.

12. Учебным заведениям инженерного профиля следует проводить более активную работу с гражданами с целью разъяснения им важности роли инженера в обществе и инженерного знания в целом.

13. Учебным заведениям необходимо вести мониторинг наполняемости учебного заведения по таким критериям как гендерный и этнический состав студентов, причины ухода студентов из учебного заведения, процент поступивших и окончивших учебное заведение. А также необходимо владеть полной информацией о состоянии рынка труда. (National Academy of Engineering, 2001).

В результате проведённого исследования выделено семь групп умений, которые, в сущности, являются ключевыми компетенциями современного инженера и представляют несомненный интерес для российских разработчиков концепции обновления инженерного образования, а также предложен анализ рекомендаций Американской Ассоциации инженерного образования по модернизации инженерного образования, и осуществлена попытка обобщить данные рекомендации с целью возможного использования их в других национальных контекстах.

Большинство исследователей инженерного образования сходятся в мнении о том, что мир труда радикально меняется, и большая часть конкретных знаний, которые студенты приобретают в ходе своей первоначальной подготовки, быстро устаревают. Новые условия в сфере труда оказывают непосредственное воздействие на цели преподавания и подготовки в области высшего образования. Предпочтение следует отдавать тем программам обучения, которые наилучшим образом развивают интеллектуальные способности студентов, позволяют им разумно подходить к техническим, экономическим и культурным изменениям и разнообразию, дают возможность приобретать такие качества, как инициативность, дух предпринимательства и приспособляемость, а также позволяют им более уверенно работать в современной производственной среде. С учётом этого высшей школе необходимо вырабатывать ответственное отношение к рынку труда и появлению новых областей и сфер знаний [В.И. Байденко, Н.А. Селезнёва, Н.А. Гришанова, Т.Б. Журавлёва, В.М. Зуев, В.Н. Квасницкий, П.Н. Новиков, О.Н. Олейникова., 2002].

Список использованной литературы

1. **Felder, R.M., Rugarcia, A., Woods, D.R., Stice, J.E.** (2000). The future of engineering education. A vision for a new century. Chemical Engineering Education. 34(1). P. 16-25.
2. **Felder, R.M., Rugarcia, A., Woods, D.R., Stice, J.E.** The future of engineering education. A vision for a new century // Chemical Engineering Education. - 2000. - 34(1). - P. 16-25.

3. **Green A.** The many faces of lifelong learning: recent education policy trends in Europe. J. EDUCATION POLICY. 2002. VOL. 17. NO. 6. P. 611-626.
4. **Gibbons M.T.** (2005). The year in numbers. Available on-line at http://www.asee.org/colleges
5. **Hamilton J.** The Engineering Profession. 10 Maltravers Street. London. November 2000. P. 6-10.
6. **National Academy of Engineering of the National Academies.** Educating the Engineer of 2020: Adopting Engineering Education to the New Century. The National ACADEMIES PRESS. 500 fifth Street. N. Y. Washington, DC, 2001. P. 6-8.
7. **Wind J., Rangaswamy A.** Customerization: The next Revolution in Mass Customerization. University Park, Business Research Center, Pennsylvania State University, 1999.
8. **Wright B.T.** Knowledge Management. Presentation at meeting of Indistry - University - Government Roundtable on Enhancing Engineering Education. - May 24, 1999. Iova State University; Arnes.
9. **В.И. Байденко, Н.А. Селезнёва, Н.А. Гришанова, Т.Б. Журавлёва, В.М. Зуев, В.Н. Квасницкий, П.Н. Новиков, О.Н. Олейникова.** Образовательный стандарт высшей школы: сегодня и завтра. Монография / Под общей редакцией доктора педагогических наук, профессора В.И. Байденко и доктора технических наук Н.А. Селезнёвой. Изд. 2-е. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002.

СОЦИАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ В НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКЕ

Мошкина Н. А.
Филиал ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» в г. Сатка

Потребность дня сделало актуальным социальное воспитание. Ученые педагоги стараются выяснить суть социального воспитания на практике ставшего частью жизни и культуры славянских народов, характерной чертой русского характера.

Знаменитый русский педагог К.Д. Ушинский выделил, что «воспитание существует в русском народе столько же веков, сколько существует сам народ, с ним родилось, с ним выросло, отразило в себе всю его историю, все его лучшие и худшие качества. Эта почва, из которой вырастали новые поколения России, сменяя одно другим». Исторически-социальное воспитание закладывается в традициях древней славянской общины, которую можно считать определенной социальной группой, воспроизводящей и передающей свой опыт и знания подрастающему поколению. Отсутствие правовых норм, заменялось языческой моралью. Социальное воспитание среди общины заключалось в том, чтобы подготовить мальчиков и девочек к взрослой жизни.

Детей постепенно и целенаправленно приобщали к труду и духовной культуре. Начиналось это с младенчества. Девочка должна была научиться прясть, ткать, шить, готовить, нянчить детей, доить корову, убирать по хозяйству - всему тому, что необходимо хозяйке дома, матери.

Про все это пелось ей в колыбельной песенке:

Баю, баю девушку,
На полянке жнеюшку,
На лугу грабеюшку,
У стола стряпеюшку,
У окошка швеюшку.
Будушему кормильцу и добытчику пели:
Будешь большой
Будешь рубку ловить,
Тетерку ловить,
Будешь лес рубить,
Татку, Машку кормить.

Детские игрушки тоже несли смысловую нагрузку, первую куклу маленькой дочке шила мама, следующих кукол она шила уже сама. При этом одежда должна соответствовать выбранному возрасту: куклы - девушки и куклы - женщины. Дарились игрушки - модели. Например, тряпочку, которая «взрослела» вместе с хозяйкой превращалась из модельки в настоящее орудие труда. Или мальчика садили на деревянного коня-качалку. Он должен был страх побороть в детстве, чтобы потом смело мог общаться с настоящими конями.

Начиная с 5-7 лет включали в хозяйственную деятельность, стремясь передать опыт хозяйственных мужских и женских работ. Осуществлялось это соответственным примером отцов и матерей. Нам и сегодня известно, что «добрый пример лучше ста слов». В детстве, когда моя бабушка пекла пироги, в этот своеобразный обряд она привлекала и нас - своих внучек. Для квашни была специальная глинная чартога (большой горшок с широким горлышком), сито, доска, крынка и крылья.

Просеивалась мука и ставилась квашня с ласковыми словами и приговорами. Словно это была живая душа. Думаю, все видели и трогали руками тесто, оно кажется живым, ласковым и нежным. И обращались с ним так же ласково и нежно. Руки смазывались растительным маслом и вымешивались хлеба. Мы тоже готовили свой хлеб. Нам давалось по «своему» перу вслед за бабушкой мазать свой каравай. Потом убирали со стола, готовили хлебные рушники и ждали свой «хлебушек». Казалось, он самый вкусный, хотя был из того же теста, что и большие караваи. Будучи уже взрослой женщиной, берясь за пироги, я повторяю тот же «хлебный обряд» моей бабушки.