

## РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОТРАСЛЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ: РЕТРОСПЕКТИВА, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

### DEVELOPMENT OF NATIONAL BRANCH-WISE EDUCATION IN AGRICULTURE: BACKGROUND, CURRENT SITUATION AND KEY PROBLEMS

УДК: 378.4:1

DOI: 10.15372/PEMW20170408

*Е. В. Рудой*

ФГБОУ «Новосибирский государственный аграрный университет», Новосибирск, Российская Федерация, e-mail: rudoy80@ngs.ru

*Rudoy, E. V.*

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, the Russian Federation, e-mail: rudoy80@ngs.ru

**Аннотация.** Рассмотрена ретроспектива развития отраслевого аграрного образования в дореформенный период. Определены особенности аграрного образования, связанные с обеспечивающей инфраструктурой процесса обучения и проведения научных исследований. Проанализировано современное состояние системы высшего аграрного образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, которая включает 54 вуза. Выявлены проблемы и ограничения функционирования отечественных аграрных вузов: низкое качество приема абитуриентов; низкий уровень финансирования деятельности аграрных вузов; разобщенность системы высшего и среднего профессионального аграрного образования; слабые интеграционные связи с научно-исследовательскими институтами и предприятиями отрасли; недостаточный уровень развития научно-исследовательской работы; неэффективное использование земельных ресурсов, закрепленных за аграрными вузами; слабая материально-техническая база для практической подготовки студентов. Устойчивое развитие агропромышленного комплекса в значительной мере зависит от кадрового состояния. При этом уровень образования руководителей сельскохозяйственных организаций и хозяйств за 2006–2016 гг. повысился незначительно, а уровень образования постоянных работников сельскохозяйственных организаций находится на крайне низком уровне: в 2016 г. высшее сельскохозяйственное имел только каждый пятнадцатый работник. Современные институциональные изменения, происходящие в сельском хозяйстве, требуют модернизации аграрного образования.

**Ключевые слова:** отраслевое образование, система высшего аграрного образования, сельскохозяйственные вузы, компетенции, кадры агропромышленного комплекса, проблемы и ограничения.

**Abstract.** The paper explores the background of branch-wise education in the area of agriculture in pre-reform period. The author defines the peculiarities of agricultural education that deal with infrastructure of education process and research. The article analyzes current situation of higher education system of the Ministry of Agriculture of Russia. The system includes 54 universities. The author finds out the problems that restrict functioning of national agricultural universities seen as low admission of students; low financing of agricultural universities; contradiction between higher education and vocational education in the sphere of agriculture; weak integration with research institutes and enterprises; insufficient level of research in universities; not efficient use of land resources that belong to agricultural universities; insufficient support for practical training of students. Sustainable development of agriculture depends mainly on personnel. The educational level of the chiefs of agricultural enterprises has arisen insufficiently in 2006–2016 and the educational level of the staff is rather low. The author observed that each 15th employee had higher education in agriculture in 2016. The author outlines that current institutional changes in agriculture require modernization of agricultural education.

**Key words:** branch-wise education, the system of higher education in agriculture, agricultural universities, competences, agribusiness staff, problems and restrictions.

**Для цитаты:** Рудой Е. В. Развитие отечественного отраслевого образования в аграрной сфере: ретроспектива, современное состояние и ключевые проблемы // Профессиональное образование в современном мире. 2017. Т. 7, № 4. С. 1388–1400. DOI: 10.15372/PEMW20170408

**For quote:** Rudoy E. V. [Development of national branch-wise education in agriculture: background, current situation and key problems]. *Professional education in the modern world*, 2017, vol. 7, no 4. pp. 1388–1400 (in Russ). DOI: 10.15372/PEMW20170408

**Введение.** За последние 25 лет произошли негативные изменения в отечественном отраслевом образовании. Связано это, прежде всего, с разрушением механизмов регулирования плановой экономики. Наследие отраслевой подготовки, которая была достаточно эффективна на этапе индустриализации в СССР, в условиях развития современного государства не работает. Вместе с тем отраслевое аграрное образование как элемент всей системы продолжает развиваться самостоятельно и не всегда эффективно. Принятие Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» [1] и новых образовательных стандартов наметило новые ориентиры для системы высшего аграрного образования, где ключевую роль играют аграрные вузы, которые сильно дифференцированы по размерам и уровню развития. Все это требует разработки новых подходов к управлению развитием современной системы высшего аграрного образования и кадровому обеспечению отрасли в целом.

**Постановка задачи.** В настоящее время система высшего образования РФ по состоянию на 2014/2015 учебный год включает 950 высших учебных заведений, в том числе 402 негосударственных вуза. Образовательные программы высшего образования также реализуются еще в 1243 филиалах вузов, в том числе в 445 филиалах негосударственных вузов. В последние годы наметилась тенденция сокращения числа высших учебных заведений. Их количество, начиная с 2008 г., сократилось на 16%. Число филиалов в последние годы также неуклонно сокращается.

Следует отметить, что в общей системе высшего образования, включая государственные и негосударственные вузы, значительную долю (25%) занимают отраслевые вузы, а среди государственных вузов это почти половина. Так, в настоящее время численность отраслевых вузов составляет 232, при этом почти каждый четвертый из них – аграрный. Отраслевое образование является особой формой профессионального образования, структурно связанного с конкретным сектором экономики, связь с которым в том числе ориентирована на занятость в данном секторе. Более того, сектор экономики и его ключевые стейкхолдеры могут задавать ряд параметров касательно процесса обучения, структуры образования, а также формирования у выпускников необходимых сектору компетенций.

Целью исследования является проведение анализа развития отечественного отраслевого аграрного образования и выявления проблем его функционирования.

**Методология и методика исследования.** Одним из видов отраслевого образования является аграрное, которое направлено на приобретение учащимися в процессе обучения знаний, умений, навыков и формирование компетенций, позволяющих вести профессиональную деятельность по производству, переработке и реализации агропродовольственных товаров, а также по развитию сельских территорий. Аграрное образование включает профориентационное обучение, среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное профессиональное образование. Фундаментом системы аграрного образования являются сельскохозяйственные вузы.

**Результаты.** Эволюция развития университетов разных стран показывает, что они имели свою специализацию, обусловленную их происхождением и историей. Так, к примеру, итальянские университеты, как правило, специализировались в области римского права, в то время как испанские – на изучении медицины, развивая знания, полученные от арабских врачей [2]. В XX в. появились специализированные сельскохозяйственные университеты и университеты пищевой промышленности. В итоге в 1930-е гг. в Европе насчитывалось порядка 200 университетов и до 300 институтов, которые давали высшее образование в военной, политехнической, коммерческой, медицинской, ветеринарной, сельскохозяйственной, педагогической, политической и музыкальной областях [3].

По мнению Г. И. Ушакова и А. С. Шуруева, отраслевые вузы – принципиальный элемент советского дизайна системы – вводили обучающихся в узкие профессиональные рамки [4]. Сильной

стороной такой организации системы было согласование высшего образования с отраслевой повесткой, а слабой – параллелизм, неэффективность использования финансовых и человеческих ресурсов и зачастую непреодолимые барьеры, исключающие движение внутри системы [5]. Плановый характер советской экономики оказал определяющее влияние на систему высшего образования. Основная роль государства в экономической сфере состояла в планировании объемов производства, что относилось и к сектору высшего образования: планировались численность студентов, количество специальностей и программ для каждого вуза в соответствии с прогнозируемыми потребностями тех или иных отраслей. Другими словами, развитие системы высшего образования подчинялось потребностям народного хозяйства в рабочей силе. Система в целом решала две ключевые задачи: кадровое и частично научно-проектное обеспечение опорных отраслей, определявших конкурентоспособность страны, а также кадровое и частично научно-методическое обеспечение базовой социально-экономической инфраструктуры, распределенной по регионам [6].

Таким образом, отраслевое образование в дореформенный период базировалось на том, что вместе с глубокими теоретическими знаниями студенты из первых рук получали сведения о самых передовых направлениях развития отрасли, что и формировало то самое «качество образования».

В общей системе современного высшего образования, включая государственные и негосударственные вузы, значительную долю (25%) занимают отраслевые вузы, а среди государственных вузов почти каждый второй – отраслевой. Так, в настоящее время численность отраслевых вузов составляет 232 (рис. 1).

Вместе с тем необходимо отметить, что, несмотря на наличие значительного количества научных источников, посвященных анализу развития системы высшего образования, существуют определенные пробелы в изучении отраслевого образования как составной его части. В федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» даже нет понятия «отраслевое образование» [1]. Как уже отмечалось выше, отраслевое образование – особая форма профессионального образования, структурно связанного с конкретным сектором экономики, который может определять ряд параметров, направленных на усовершенствование процесса обучения, структуры образования, а также формирования у выпускников необходимых сектору компетенций [7].

Важным является то, что в дореформенном периоде особенностью отраслевого образования являлись централизованный административно-командный механизм управления, жесткость свя-



Рис. 1. Система высшего образования России, 2015 г.

зей между образованием и предприятиями отрасли, заточенность подготовки кадров для специализации отрасли. В послереформенный период отраслевое образование утратило этот механизм управления. В связи с этим в рыночных условиях предприятия стали частными организациями, самостоятельно выстраивающими отношения с вузами. Вместе с тем произошла разбалансировка рынка труда, с одной стороны, из-за неконкурентоспособности значительного количества предприятий, что повлияло на невостребованность кадров, а, с другой стороны, по причине появления новых видов деятельности и целых отраслей (к примеру, отрасли биотехнологии). Поэтому в настоящее время необходимы новый механизм управления отраслевым образованием, налаживание отношений и связей между вузами и предприятиями отрасли с целью обеспечения высококвалифицированными кадрами в условиях новых вызовов и угроз.

Значительное место в отраслевом образовании занимает аграрное. Исследования, связанные с развитием аграрного образования и кадровым обеспечением сельского хозяйства, описаны в работах отечественных ученых [8–13]. Можно отметить, что аграрное образование обладает определенными особенностями, отличающими его от системы подготовки работников высшей квалификации в других областях. К ним Е. Н. Ахапкина, Л. А. Крохмаль относят следующие специфические признаки [14].

1. Структура аграрных вузов коренным образом отличается от структуры классических университетов наличием в ее составе учебно-опытных хозяйств, ветеринарных клиник, лабораторий семеноводства, вивариев для содержания животных, лабораторий таксидермии и других специфических подразделений, участвующих в ежедневном учебном процессе.

2. Кафедры аграрных университетов имеют свои филиалы, расположенные непосредственно в сельскохозяйственных предприятиях, предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции, леспромхозах и используемые в качестве основного инструмента практической подготовки студентов.

3. Учебно-материальная база аграрных вузов носит специфический характер и включает в себя живые организмы, что требует наличия специальной инфраструктуры и дополнительных затрат труда по ее обслуживанию, а также для содержания животных и других живых организмов, задействованных в учебном процессе.

4. Обучение сельскохозяйственным направлениям подготовки требует соблюдения принципов наглядности, изготовления натуральных наглядных пособий, содержание их в состоянии, обеспечивающем непрерывность и качество учебного процесса. Содержание анатомических музеев увеличивает трудоемкость учебного процесса, кроме того, необходимо содержать дополнительный штат вспомогательных работников.

5. Реализация услуг аграрного образования возможна исключительно в рамках индивидуально-го подхода к обучению или обучению в малых группах, поскольку нельзя научить будущего ветеринара оперировать животного в группе с численностью в 30 человек. Каждого студента необходимо индивидуально научить работать с животными, растениями и другими живыми организмами.

6. Направленность прежде всего на формирование практикоориентированных навыков, и в более широком смысле – умения организовывать проектную работу и участвовать в ней. Причем важно, чтобы мероприятия, направленные на развитие данных компетенций, структурно соответствовали специфике функционирования агропромышленного комплекса, что в том числе означает активное включение в данный процесс представителей бизнеса.

Фундаментом системы аграрного образования являются сельскохозяйственные вузы. Высшее аграрное образование в России зарождалось и развивалось в сельскохозяйственных вузах с XIX в. (рис. 2).

Особенностью большинства аграрных вузов является соответствие исторически сложившейся специализации региона базирования. За 100-летнюю историю развития аграрным вузам удалось сформировать подготовку кадров по всей системе агропромышленного комплекса (производство – переработка – торговля аграрной продукцией), выстроить образовательную и научную деятельность с учетом природной, социально-экономической и технологической специфики отрасли. Аграрные вузы имеют прямую связь с предприятиями агропромышленного комплекса во многом благодаря своим выпускникам. Это ключевое отличие аграрных вузов от неаграрных.



### Динамика численности сельскохозяйственных вузов

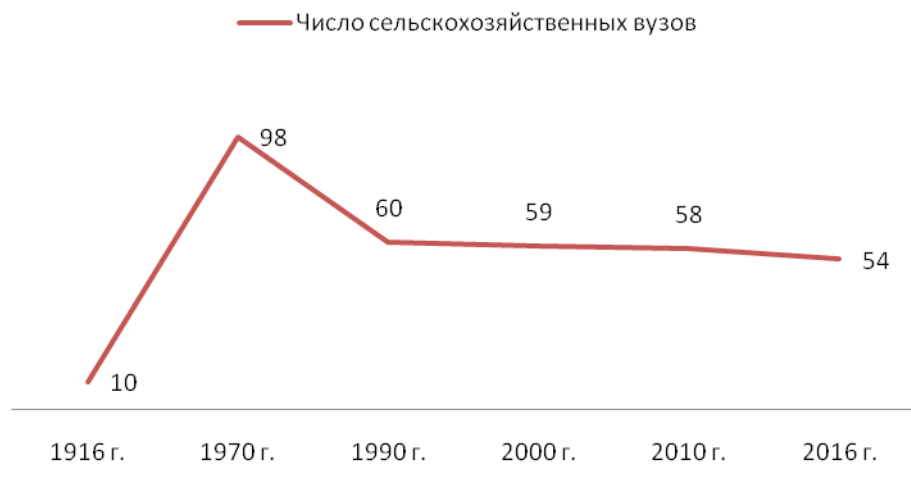


Рис. 2. Динамика численности сельскохозяйственных вузов в России, ед. (в 1916 г. представлена численность сельскохозяйственных и лесных вузов; до 1990 г. – численность сельскохозяйственных вузов в СССР)

За 100-летний период численность обучающихся студентов в сельскохозяйственных вузах возросла до 355,4 тыс. человек, при этом в последние годы наблюдается ее снижение, которое достигло уровня 2000 г. (рис. 3).

Аграрные вузы отличаются от других по размеру и другим характеристикам, к примеру, по численности обучающихся (приведенный контингент) в 15 раз.

Система высшего аграрного образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации включает 54 вуза – 31 аграрный университет, 22 сельскохозяйственные академии и 1 сельскохозяйственный институт. Аграрные образовательные организации расположены в 50 субъектах Российской Федерации. Кроме того, 30 вузов Минсельхоза России реализуют программы среднего профессионального образования по 51 специальности.

В 2016 г. в аграрных вузах России обучались 355,4 тыс. студентов, при этом по программам высшего образования – 318,4 тыс. (в том числе 147,4 тыс. очно), по программам среднего профессионального образования – 31,6 тыс. (в том числе 23,8 тыс. очно), а также 5,4 тыс. аспирантов и докторантов. Обучение за счет средств федерального бюджета составило более 52%, по про-

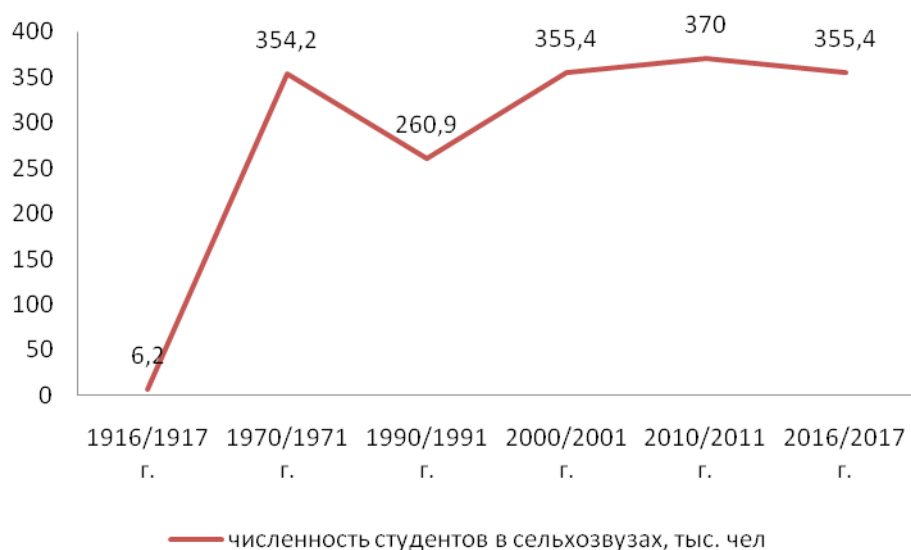


Рис. 3. Динамика численности студентов в сельскохозяйственных вузах России (до 1990 г. – численность студентов в сельскохозяйственных вузах СССР)

граммам высшего образования обучались 163,9 тыс. студентов (в том числе 105,3 тыс. очно), по программам среднего профессионального образования – 22,2 тыс. (в том числе 17,6 тыс. очно), остальные почти 48% – за счет физических и юридических лиц с полным возмещением затрат на обучение. Таким образом, характеризуя современное состояние системы аграрного образования, необходимо отметить высокую степень ее коммерциализации. В то же время в большинстве стран ЕС ситуация кардинально иная: в Германии 90% студентов учатся на бюджетной основе, а в Скандинавии образование для граждан полностью бесплатное [15].

Прием в российские аграрные вузы за счет средств федерального бюджета в 2016 г. составил: по программам высшего образования – 43,2 тыс. студентов (29,2 тыс. очно), из них магистров – 7,0 тыс. (5,3 тыс. очно), специалистов – 4,1 тыс. (3,6 тыс. очно), бакалавров – 32,0 тыс. (20,3 тыс. очно); по программам среднего профессионального образования – 7,2 тыс. студентов (5,9 тыс. очно), а также по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 1,5 тыс. человек.

Наибольший удельный вес в структуре приема на обучение за счет федерального бюджета занимали инженерные специальности – 30%, зооветеринарные – 25%, агрономические – 15%. Среди первокурсников 52% составляли выпускники сельских школ. Однако сельская молодежь находится в наименее благоприятных условиях с точки зрения доступа к качественному образованию. Это обусловлено низким уровнем дохода их семей, удаленностью от образовательных центров, меньшей информированностью о возможностях, преимуществах и формах получения образования, худшими условиями получения среднего образования в деревне.

В 2016 г. выпуск специалистов, подготовленных за счет средств федерального бюджета, составил: по программам высшего образования – 38,6 тыс. студентов (23,5 тыс. очно), из них магистров – 2,5 тыс. (2,4 тыс. очно), специалистов – 9,7 тыс. (2,5 тыс. очно), бакалавров – 26,4 тыс. (18,6 тыс. очно); по программам среднего профессионального образования – 5,1 тыс. студентов (4,1 тыс. очно). Выпуск специалистов по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составил 1,5 тыс. человек (1,1 тыс. очно).

За последние 25 лет аграрные вузы расширили перечень направлений подготовки и специальностей высшего образования и ведут обучение по более широкому спектру. В структуре выпускников, обучавшихся за счет средств федерального бюджета, получили образование по направлению «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» 39,7%, «Ветеринария и зоотехния» – 17,2%, «Экономика и управление» – 17,3% и около 5% по каждому из следующих направлений подготовки: «Биотехнология», «Землеустройство и кадастры», «Природообустройство и водопользование» и ряду направлений, связанных с производством продуктов питания.

Образовательные учреждения Минсельхоза России одновременно реализуют программы дополнительного профессионального образования. В подведомственных Минсельхозу России образовательных учреждениях проходят профессиональную переподготовку и повышение квалификации почти 45 тыс. слушателей, в том числе 19,3 тыс. за счет средств федерального бюджета.

Долгие годы аграрные вузы ограничивались предоставлением только образовательных услуг, в настоящее же время наблюдается тенденция и к развитию научно-исследовательской деятельности. Активнее аграрные вузы стали участвовать в конкурсах и грантах. Так, в 2016 г. для выполнения 642 научно-исследовательских работ было привлечено 1,9 млрд. рублей из 12 источников, при этом данный уровень недостаточен для устойчивого развития аграрных вузов и составляет 13,7% от общего объема финансирования их деятельности из федерального бюджета. Отрадно, что некоторые отечественные лидирующие аграрные университеты нацелились на обучение и исследования, то есть реализуют так называемую модель 2.0.

Сильными сторонами аграрных вузов в контексте научно-инновационной деятельности являются:

– близость к потребителю – аграрные вузы есть во всех основных агропроизводящих регионах России, отраслевая политика реализуется Минсельхозом России в непосредственном взаимодействии с научно-образовательной средой, что повышает управляемость процесса формирования и непрерывного улучшения кадрового потенциала агропромышленного комплекса и сельских территорий Российской Федерации;

– в условиях возрастающей потребности в импортозамещении на аграрные вузы, являющиеся во многом фундаментальными институтами пре-образований для малых городов и сельских поселений, возложена значимая роль региональных центров и поддержки устойчивого развития сельских территорий;

– полученный опыт формирования и развития инновационных образовательно-научно-производственных структур: аграрных технологических парков, научно-образовательно-производственных кластеров, демонстрационных площадок новой техники и технологий, ресурсных центров, – может быть эффективно использован при реализации программы модернизации инфраструктуры аграрных образовательных организаций системы аграрного образования.

Исследование показало, что современное аграрное образование сталкивается с рядом проблем и ограничений, которые оказывают негативное влияние на развитие аграрных вузов и требуют решения [16–21] (рис. 4):

- низкое качество приема абитуриентов;
- низкий уровень финансирования деятельности аграрных вузов;
- разобщенность системы высшего и среднего профессионального аграрного образования;
- слабые интеграционные связи с научно-исследовательскими институтами и предприятиями отрасли;
- недостаточный уровень развития научно-исследовательской работы;
- неэффективное использование земельных ресурсов, закрепленных за аграрными вузами;
- слабая материально-техническая база для практической подготовки студентов.

Более того, в настоящее время наблюдается тенденция к сокращению финансирования текущей деятельности аграрных образовательных организаций. Подготовка кадров по направлениям аграрного профиля финансируется по второй группе (распределение нормативов финансирования подготовки в зависимости от потребности в лабораторном оборудовании, определено Минобрнауки России). При определении объемов данного финансирования не в полной мере учитывается специфика образовательного процесса в сельскохозяйственных вузах; не учитывается, что проводимый в них образовательный процесс требует значительных затрат, в том числе на приобретение и использование техники и технологий, содержание земельных участков, на которых расположены сельскохозяйственные угодья, здания, строения, сооружения, опытно-производственные и учебно-опытные подразделения учебных хозяйств, не имеющие статуса сельскохозяйственного товаропроизводителя и лишённые государственной поддержки. Длительное время практически не финансируются затраты на обновление материально-технической базы и лабораторного оборудования аграрных вузов. Все это негативно влияет на качество аграрного образования.

В настоящее время система высшего аграрного образования в России развивается самостоятельно, каждый вуз имеет собственную программу развития, что приводит к несогласованности действий заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в регионах и стране в целом, снижается общая эффективность отрасли. До сих пор не разработаны и не предложены для реализации четкие типы моделей развития аграрных вузов, не определено их оптимальное количество, не сформированы эффективные интеграционные взаимодействия. Это требует разработки новых подходов к созданию современной модели аграрного образования в стране в целях повышения не только кадрового обеспечения организаций, но и эффективного инновационного развития отечественного сельского хозяйства.

Кроме того, произошли сильные изменения в системе управления развитием аграрного образования. В советском периоде оно было органично встроено в плановую экономику и структуру экономического производства, базировалось на централизованном механизме управления. В настоящее время этот механизм сломан, поэтому требуется пересмотреть подход к управлению аграрным образованием в связи с вызовами: а) появлением рыночной экономики; б) глобализацией экономики, вхождением России в ВТО одновременно с ростом протекционистской политики; в) технологическими изменениями в сельском хозяйстве и переходом на инновационный путь развития отрасли; г) изменением в подходе к аграрному образованию: переход от узкоспециализированной подготовки только для сельскохозяйственного производства к комплексной подготовке кадров по всей цепи «селекция – производство – переработка – логистика – торговля аграрной

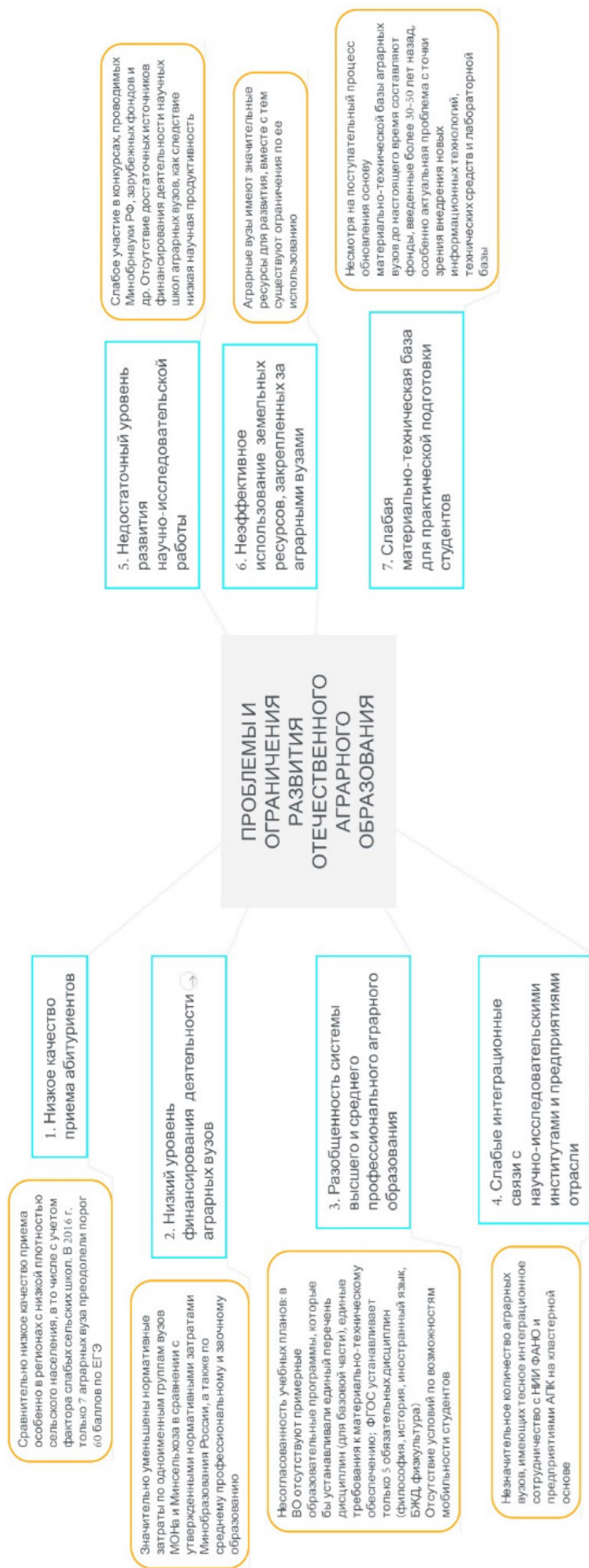


Рис. 4. Проблемы и ограничения развития отечественного аграрного образования



продукцией»; д) появлением значительного количества фермерских хозяйств, агрохолдингов и т.п.; е) возвращением в аграрные вузы прикладной науки.

Устойчивое развитие агропромышленного комплекса в значительной мере зависит от кадрового состояния. Уровень образования руководителей сельскохозяйственных организаций и хозяйств за 2006–2016 гг. повысился незначительно. Так, за этот период число руководителей с высшим образованием выросло на 10% и составило в 2016 г. 86,6, при этом высшее сельскохозяйственное образование имеют только 52,6%. Кроме того, почти каждый третий фермер и индивидуальный предприниматель имеет высшее образование, а высшее сельскохозяйственное – только шестой (табл. 1).

Таблица 1

**Уровень образования руководителей сельскохозяйственных организаций и хозяйств, % от общей численности руководителей соответствующей категории организаций (хозяйств)**

Вид	Сельскохозяйственные организации		К(Ф)Х и индивидуальные предприниматели	
	2006 г.	2016 г.	2006 г.	2016 г.
Высшее профессиональное (высшее)	76,8	86,8	26,9	34,0
в том числе сельскохозяйственное	51,7	52,6	12,6	15,4
Среднее профессиональное (среднее специальное)	18,5	10,0	32,1	35,6
в том числе сельскохозяйственное	6,5	4,7	6,2	11,5

Уровень образования постоянных работников сельскохозяйственных организаций крайне низок: в 2016 г. высшее образование имели только каждый восьмой, а высшее сельскохозяйственное – каждый пятнадцатый работник. Среднее профессиональное образование имел каждый пятый, в том числе сельскохозяйственное – каждый десятый работник организации (табл. 2).

Таблица 2

**Уровень образования постоянных работников сельскохозяйственных организаций, % от общей численности постоянных работников соответствующей категории организаций**

Вид	2006 г.	2016 г.
Высшее профессиональное (высшее)	8,0	12,5
в том числе сельскохозяйственное	5,2	6,6
Среднее профессиональное (среднее специальное)	17,2	20,9
в том числе сельскохозяйственное	9,5	9,5

Социально-экономическая ситуация на селе остается напряженной, темпы сокращения численности сельского населения не снижаются. Это происходит главным образом за счет миграционного оттока сельского населения: за 2010–2016 гг. он составил около 800 тыс человек. Неблагоприятная обстановка складывается и в возрастной структуре сельского населения: доля населения в трудоспособном возрасте (55,8%) существенно ниже, чем в городе (59,3%), и сокращается быстрее. При этом этот процесс имеет долговременный характер. Удельный вес жителей села – 26%, но в сельских поселениях проживает 36% всех российских безработных. Последние пять лет заработная плата в сельском хозяйстве балансирует вокруг отметки 50% по отношению к среднероссийскому уровню, не обеспечивая ни воспроизводства рабочей силы, ни стимулирования труда. Несмотря на то что в 2016 г. среднемесячная номинальная заработная плата в сельском хозяйстве составила 21298 руб., она по-прежнему остается почти вдвое ниже, чем в среднем по экономике. Низкий уровень оплаты труда и неудовлетворительное качество большинства рабочих мест в сельском хозяйстве усугубляют диспропорции на рынке труда, в результате в этой сфере может продолжиться негативная тенденция оттока высококвалифицированных кадров. За 2011–2015 гг. численность специалистов на селе уменьшилась на 5,1%, главных специалистов – на 14,1%. Больше всего в сельских организациях не хватает ветеринаров, зоотехников и агрономов.

В последние годы аграрное образование «подгоняется» под рынок труда. Общая занятость в сельском хозяйстве в Российской Федерации значительно сократилась за последние несколько лет, однако сложно сказать, что это связано непосредственно с модернизационными процессами. Тем не менее данные показатели все еще далеки от объема занятости в наиболее развитых (аграрных) странах Запада. Учитывая структурное развитие и технологическую оснащенность отрасли, например, США, которые производят сельхозпродукции и продовольствия на 1560 млрд. долл. в год, ежегодно выпускается около 30 тыс. специалистов. Российский показатель составляет 140 млрд. долл., то есть в 11 раз меньше, а выпуск – более 80 тыс. специалистов ежегодно (рис. 5). Очевидно, что отечественный агропромышленный комплекс имеет более низкую производительность труда, а выпускники – проблемы с трудоустройством.

Согласимся с И. Г. Ушачевым в том, что ключевая проблема развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса в целом – обеспеченность высококвалифицированными кадрами, иначе говоря, человеческим капиталом, обладающим знаниями и способностями, содействующими повышению производительной силы его труда [22]. Современная экономика, в том числе аграрная, нуждается в специалистах, чья эффективность и результативность напрямую зависят от их интеллектуального потенциала и способности его применения на практике [23]. Достижение весомых конкурентных преимуществ, выход на благоприятные сегменты аграрного и других рынков требуют человеческих ресурсов, обладающих более высоким уровнем квалификации и способностей, поэтому качество подготовки специалистов должно постоянно улучшаться вслед за перманентной научно-технической революцией электронной направленности. В связи с этим мы должны создавать предпосылки для опережающего развития базисных технологий шестого технологического уклада.

В последние годы в отечественной аграрной отрасли происходят серьезные институциональные изменения: реализуется государственная программа развития сельского хозяйства до 2020 г., разработан прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации до 2030 г., где определены приоритеты в импортозамещении аграрных технологий и продукции, созданы механизмы государственной поддержки развития сельскохозяйственного производства и сельских территорий [24–26]. В совокупности с совершенствованием и гармонизацией регуляторных норм это способствует интеграции российского агропромышленного комплекса в мировую экономику и обуславливает необходимость кадрового обеспечения его высококлассными специалистами, владеющими современными навыками и компетенциями, что позволяет им быть конкурентоспособными на рынке труда.

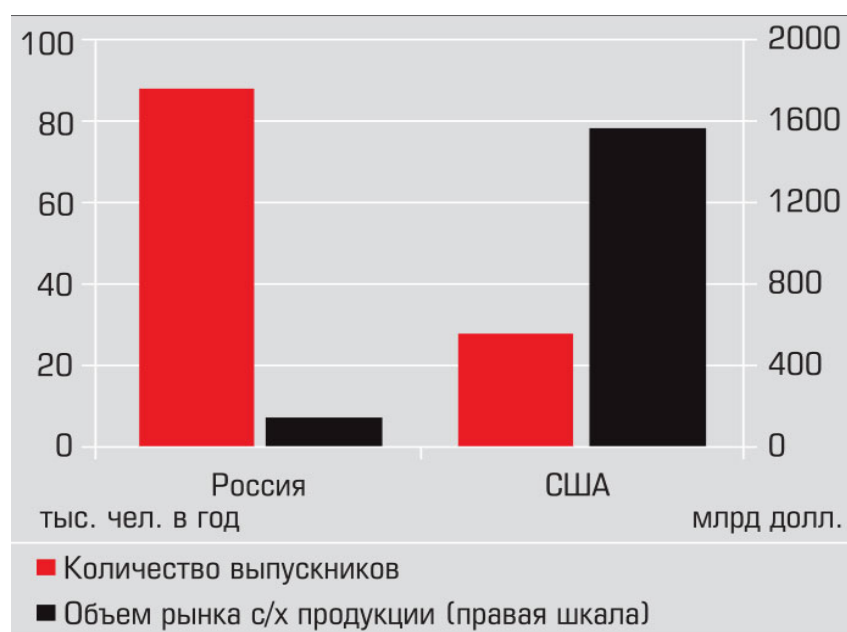


Рис. 5. Сравнение объема рынка сельскохозяйственной продукции и количества выпускников аграрных вузов в США и России

Потребность в модернизации отрасли, а также поддержании политики импортозамещения и экспортоориентированности предполагает дальнейшую интенсификацию развития аграрного сектора, переход его предприятий на качественно новый уровень ведения производственной деятельности, нацеленный не только на полное продовольственное самообеспечение, но и обеспечивающий рост конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продовольствия России на мировых рынках, достигая состояния глобального превосходства.

Исходя из этого, каждый заинтересованный житель Российской Федерации трудоспособного возраста должен иметь возможность получить специальные знания, навыки, умения и практический опыт для эффективного ведения сельскохозяйственного производства, что требует опережающего развития системы аграрного образования.

Одна из важных черт современного развития, определяющих необходимость модернизации образования, связана с тем, что сроки обновления технологий становятся короче длительности подготовки соответствующих кадров. Возникает потребность в опережающей подготовке, поскольку программы разработки новых технологий, как правило, не включают одновременную подготовку кадрового сопровождения. Это обстоятельство определяет развитие системы аграрного образования в России. Кроме того, экономике агропромышленного комплекса, основанной на знаниях, должна соответствовать инновационная система профессионального образования.

Современные подходы в сельском хозяйстве требуют модернизации аграрного образования. Оно должно стать главным фактором долгосрочного экономического роста и технологического обновления агропромышленного комплекса, ключевым фактором социальной устойчивости сельских территорий, возможным объектом глобальной конкуренции в отрасли. В свою очередь аграрные вузы как фундамент образования должны стать базисом инновационного развития агропромышленного комплекса, поскольку они представляют собой динамичную систему, основу которой составляет ежегодная цикличность процесса; являются профессиональными образовательными и научно-исследовательскими учреждениями, в составе которых научные работники высшей квалификации представлены широким диапазоном исследований по различным научным и информационным направлениям; в вузах реализуются образовательные программы и осуществляется работа с молодежью, воспитание и подготовка будущих организаторов и проводников инновационных направлений производства, экономики и управления в отрасли [27]. Вузы, как правило, становятся интеграторами, объединяющими инновационную деятельность специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, а также агропромышленных предприятий в силу наличия условий для формирования благоприятной инновационной среды и ее инфраструктуры (научно-образовательные центры, хозяйственные общества, технопарки, инновационные центры, бизнес-инкубаторы и т.п.).

**Выводы.** Аграрное образование имеет свои особенности, связанные с организацией обучения и развитием научно-исследовательской работы, производственной инфраструктуры и др. В настоящее время потенциал аграрного образования не капитализирован, выпускник аграрного вуза не обладает в полной мере компетенциями современного работника агропромышленного комплекса. Учитывая разную степень развития аграрных вузов, ресурсный потенциал, исторические условия и региональные особенности, а также современные вызовы, стоящие перед аграрным образованием и отрасли АПК в целом, целесообразно выделить лидирующие аграрные университеты, в которых приоритетным вектором развития может быть выбран кластерный тип. Это позволит осуществить качественную подготовку кадров, сконцентрировать усилия на прорывных направлениях аграрной науки, мобилизовать имеющиеся ресурсы, повысить эффективность выделяемой государственной поддержки, коммерциализовать знания, стать драйвером инновационного развития регионального агропромышленного комплекса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Об образовании** в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 26 декабря 2012 г. № 273.– URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.07.2017).
2. **Виссема Й. Г.** Университет третьего поколения. М.: Олимп-Бизнес, 2009. 480 с.
3. **Ruegg W.** A History of the University in Europe. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. Vol. 3. Chapter 1.

4. **Ушаков Г. И., Шуруев А. С.** Планирование и финансирование подготовки специалистов. М.: Экономика, 1980. 168 с.
5. **Johnson M.** Historical Legacies of Soviet Higher Education and the Transformation of Higher Education Systems in Post-Soviet Russia and Eurasia // Emerald Group Publishing Limited. 2008. P. 159–176.
6. **Кузьминов Я. И., Семенов Д. С., Фрумин И. Д.** Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер-плану» // Вопросы образования. 2013. № 4. С. 8–69.
7. **Проект стратегии развития аграрного образования в Российской Федерации до 2020 г.** М.: НИУ ВШЭ, 2016. 97 с.
8. **Воронин Б. А., Фатеева Н. Б.** Подготовка кадров для АПК: организационно-экономический механизм // Аграрный вестник Урала. 2015. № 6. С. 70–73.
9. **Гаязова Л. А., Мелентьева О. С.** Организация многоуровневого сотрудничества между аграрными высшими учебными заведениями и предприятиями АПК: метод. реком. М.: Росинформагротех, 2016. 52 с.
10. **Ефимова Л. А.** Развитие человеческого капитала: кадровое обеспечение сельского хозяйства России // Экономика сельского хозяйства России. 2016. № 2. С. 43–48.
11. **Козлов В. В.** Ключевые моменты стратегии развития аграрных вузов Российской Федерации // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. № 10. С. 60–65.
12. **Смирнов П. Н., Джупина С. И.** О подготовке кадров в аграрных вузах: взгляд снизу // Инновации и продовольственная безопасность. 2015. № 1. С. 50–53.
13. **Смирнова В. А.** Казахстанский опыт реформирования высшего образования // Вопросы образования. 2010. № 4. С. 268–279.
14. **Ахапкина Е. Н., Крохмаль Л. А.** К проблеме развития аграрного образования в России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. № 2–1 (22). С. 129–136.
15. **Аванесов В. С.** Стратегия развития российского образования в XXI веке [Электронный ресурс]. – URL: <http://viperson.ru/wind.php> (дата обращения: 18.07.2017).
16. **Власов С. Д.** Проблемы развития современного аграрного профессионального образования // Информационная безопасность регионов. 2013. № 1(12). С. 83–87.
17. **Григорьева И. В.** О некоторых проблемах и путях интеграции сельскохозяйственного вуза и агробизнеса // Вестник АПК Верхневолжья. 2015. № 2. С. 90–94.
18. **Коршунова Л.** Аграрное образование: проблемы и перспективы // Экономика сельского хозяйства России. 2016. № 1. С. 33–37.
19. **Можжаев Е. Е.** К вопросу о проблемах и путях развития аграрного образования // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. 2014. № 1–3. С. 9–13.
20. **Нечаев В. И.** Проблемы аграрного образования в России // АПК: экономика, управление. 2015. № 3. С. 26–32.
21. **Силайчев П. А.** Современные проблемы структуры высшего аграрного образования // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2011. № 3. С. 71–75.
22. **Ушачев И., Еремеев В., Жуков Н.** Сельскохозяйственные кадры: дефицит при избытке // АПК: экономика, управление. 2017. № 2. С. 15–25.
23. **Стратегия развития аграрного образования Томской области на основе создания новой модели структуры агрообразования в регионе /** Новосиб. гос. аграр. ун-т. Новосибирск: Золотой колос, 2015. 35 с.
24. **Доктрина продовольственной безопасности РФ** [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.07.2017).
25. **О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы** [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.07.2017).
26. **Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года** [Электронный ресурс]: приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 12 января 2017 г. № 3. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 18.07.2017).
27. **Шевхужев А. Ф., Арова О. З.** Перспективные направления развития аграрных вузов в России // Фундаментальные исследования. 2013. № 8–6. С. 1455–1460.

## REFERENCES

1. [About education in Russian Federation]. Federal Law no. 273-FZ of December 29, 2012 «On education in Russia». Available at: <http://www.consultant.ru> (accessed July 22, 2017). (In Russian)
2. **Wissema Y. G.** [University of 3d generation]. 2009. Moscow: Olymp-business Publ. 480 pp. (In Russian)
3. **Ruegg W.** [A History of the University in Europe]. Cambridge: Cambridge University Press, 2004, Vol. 3, Chapter 1. (In Russian)



4. **Ushakov G. I., Shuruev A. S.** [Planning and financing of staff training]. Moscow: Ekonomika Publ., 1980, 168 pp. (In Russian)
5. **Johnson M.** [Historical Legacies of Soviet Higher Education and the Transformation of Higher Education Systems in Post-Soviet Russia and Eurasia]. Emerald Group Publishing Limited. 2008. pp. 159–176. (In Russian)
6. **Kuzminov Ia. I., Semenov D. S., Frumin I. D.** [University structure: from the Soviet master plan to the Russian one]. *Issues of education*, 2013, no. 4. pp. 8–69 (In Russian)
7. [Draft of the Strategy of Agricultural Education Development in Russia till 2020]. Moscow: NIU VSHE Publ., 2016, 97 pp. (In Russian)
8. **Voronin B. A.** [Staff training for agribusiness: organization and economic mechanism]. *Agricultural Bulletin of the Urals*, 2015, no. 6. pp. 70–73 (In Russian)
9. **Gaiazova L. A.** [Organization of multi-level cooperation among agricultural universities and agricultural enterprises]. Moscow: Rosinformagrotech Publ., 2016, 52 pp. (In Russian)
10. **Efimova L. A.** [Development of human assets capital: staff for agriculture of Russia]. *Agricultural economy of Russia*, 2016, no. 2. pp. 43–48. (In Russian)
11. **Kozlov V. V.** [Key aspects of development strategy of agricultural universities in Russia]. *Economy of agricultural and processing enterprises*, 2016, no. 10. pp. 60–65 (In Russian)
12. **Smirnov P. N., Dzhupina S. I.** [On training staff in agricultural universities: view from the bottom] *Innovations and food safety*, 2015, no. 1. pp. 50–53 (In Russian)
13. **Smirnova V. A.** [Experience of Kazakhstan in reformation of higher education]. *Issues of education*, 2010, no. 4. pp. 268–279. (In Russian)
14. **Akhapkina E. N., Krohmal L. A.** [Revisiting the problem of agricultural education in Russia]. *MIR (Modernization. Innovations. Development)*, 2015, no. 2–1. pp. 129–136 (In Russian)
15. **Avanesov V. S.** [Strategy of agricultural education development in XXI century]. Available at: <http://viperson.ru/wind.php> (accessed July 18, 2017).
16. **Vlasov S. D.** [The problems of agricultural education development in modern Russia]. *Information safety in the regions*, 2013, no. 1(12). pp. 83–87. (In Russian)
17. **Grigoryeva I. V.** [On some problems and ways of integration between agricultural universities and agribusiness]. *Bulletin of Agribusiness in Volga region*, 2015, no. 2. pp. 90–94 (In Russian)
18. **Korshunova L.** [Agricultural education: problems and outlooks]. *Agricultural economy of Russia*, 2016, no. 1. pp. 33–37 (In Russian)
19. **Mozhaev E. E.** [Revisiting the problems and ways of agricultural education development]. *Bulletin of personnel policy, agricultural education and innovations*, 2014, no. 1–3. pp. 9–13 (In Russian)
20. **Nechaev V. I.** [Problems of agricultural education in Russia]. *Agribusiness: economy and management*, 2015, no. 3. pp. 26–32 (In Russian)
21. **Silaichev P. A.** [Modern problems of higher education in Agriculture]. *Bulletin of MSAU*, 2011, no. 3. pp. 71–75 (In Russian)
22. **Ushachev I., Ereemeev V., Zhukob N.** [Agricultural staff: deficit at excess]. *Agribusiness: economy and management*, 2017, no. 2. pp. 15–25 (In Russian)
23. [Strategy of agricultural education development in Tomsk region on the basis of new model of agricultural education in the region]. Novosibirsk: NSAU Press Publ., 2015. 35 pp. (In Russian)
24. [Doctrine of food safety in Russia]. Presidential Decree No. 120 of January 30, 2010. Available at: <http://www.consultant.ru> (accessed July 18, 2017). (In Russian)
25. [Order no. 3 of the Ministry of Agriculture of Russia of January 12, 2017 “Forecast of scientific and technological development of agribusiness in Russia till 2030). Available at: <http://www.consultant.ru> (accessed July 18, 2017). (In Russian)
26. [Governmental Decree no. 717 of July 14, 2017 «On state program of agricultural development and market regulation of agricultural production, raw materials and food in 2013–2020»). Available at: <http://www.consultant.ru> (accessed July 18, 2017). (In Russian)
27. **Shevkhuzhev A. F., Arova O. Z.** [Promising ways of agricultural universities development in Russia]. *Fundamental research*, 2013, no. 8–6. pp. 1455–1460. (In Russian)

#### Информация об авторе

**Рудой Евгений Владимирович** – проректор по научной работе, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет», доктор экономических наук, профессор (Новосибирск, e-mail: Rudoy80@ngs.ru)

Принято редакцией: 27.09.2017

#### Information about the author

**Evgeniy V. Rudoy** – Vice-Rector for Scientific Affairs at Novosibirsk State Agrarian University, Dr. of Economic Sc., Professor. (Novosibirsk, e-mail: Rudoy80@ngs.ru)

Received September 27, 2017