

Критерии авторства

Багнавец Н.Л., Григорьева М.В., Белопухов С.Л. выполнили исследования, на основании полученных результатов провели обобщение и написали рукопись. Багнавец Н.Л., Григорьева М.В., Белопухов С.Л. имеют на статью авторские права и несут ответственность за плагиат.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 11.03.2020

Опубликована 27.04.2020

Contribution

M.V. Grigorieva, N.L. Bagnavets, S.L. Belopukhov performed studies, and based on the results obtained, generalized the results and wrote a manuscript. M.V. Grigorieva, N.L. Bagnavets, S.L. Belopukhov have equal author's rights and bear equal responsibility for plagiarism.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests regarding the publication of this paper.

The paper was received on March 11, 2020

Published 27.04.2020

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ /

THEORY AND METHODOLOGY OF PROFESSIONAL EDUCATION

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ / ORIGINAL PAPER

УДК 378.1

DOI: 10.26897/2687-1149-2020-2-69-74

ВЫСШЕЕ АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ИСТОРИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

ЧИСТОВА ЯНА СЕРГЕЕВНА, канд. пед. наук

E-mail: yana.chistova@yandex.ru

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева; 127550, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.

Проведён анализ учебных планов по специальности «Механизация сельского хозяйства» за несколько лет, выполнено сравнение объёма и структуры содержания образования с аналогичными позициями по направлению подготовки «Агроинженерия», профиль – Технические системы в агробизнесе. Выявлено, что при переходе от специалитета к бакалавриату объём часов, отводимый на учебные дисциплины, изменился менее чем на 10%, основное сокращение образовательной программы произошло за счёт уменьшения объёма производственных практик буквально в три раза. Распределение нагрузки между аудиторной и самостоятельной работой изменилось на 10% в сторону увеличения самостоятельной работы, с 40% от общего объёма часов, отводимых на учебные занятия, до 50%. В структуре содержания образования снизилась доля общеобразовательных дисциплин, в то же время набор дисциплин остался прежним, уменьшилось лишь количество часов на их изучение. На основе анализа социально-экономических условий, государственной политики, мировых тенденций, Атласа новых профессий составлен прогноз изменений в образовательных программах в отрасли «Сельское хозяйство». Основное внимание уделяется цифровизации всех отраслей экономики и глобальной информатизации, сохранению экологии, проактивным подходам в обучении, что повлияет на содержание высшего аграрного образования. Но вместе с тем останется неизменной база тех дисциплин, которые составляют основу аграрного образования. Реализация принципов системности, комплексности, междисциплинарности и других, заложенных в начале становления аграрного образования, позволяет и в современных условиях готовить высококвалифицированных, продуктивных и востребованных профессионалов для агропромышленного комплекса нашей страны.

Ключевые слова: высшее аграрное образование, содержание образования, сельское хозяйство, подготовка кадров для агропромышленного комплекса, бакалавриат, учебный план, образовательная программа.

Формат цитирования: Чистова Я.С. Высшее аграрное образование: историко-генетический и прогностический аспекты // Агроинженерия. 2020. № 2(96). С. 69-74. DOI: 10.26897/2687-1149-2020-2-69-74.

HIGHER AGRICULTURAL EDUCATION: HISTORIC-AND-GENETIC AND PROGNOSTIC ASPECTS

YANA S. CHISTOVA, PhD (Ed)

E-mail: yana.chistova@yandex.ru

Russian Timiryazev State Agrarian University; 127550, Russian Federation, Moscow, Timiryazevskaya Str., 49.

The author has analyzed the curricula in the “Agricultural Mechanization” minor over several years and compared the volume and structure of the teaching content with similar positions in the “Agricultural Engineering” training field with a profile of “Technical systems in agribusiness”. It has been revealed that during the transition from specialist to bachelor training programs, the number of hours reserved for academic subjects changed by less than 10%, the main reduction in the training program was due to a decrease in the length of production practices in almost three times. The workload distribution between classroom and independent activities has changed by 10% towards increased independent work, from 40% of the total volume of hours reserved for training sessions to 50%. The share of general subjects in the teaching content structure decreased, at the same time, the set of subjects remained the same, but the number of hours to study them decreased. Based on the analysis of socio-economic conditions, state policy, world trends, the chart of new professions, the author has forecast changes in agricultural training programs. The main attention is paid to digitalization of all sectors of the economy and global informatization, environmental conservation, proactive approaches to learning, which will affect the content of higher agricultural education. But at the same time, the core of subjects that form the basis of agricultural education will remain unchanged. The implementation of such initially fundamental principles of agricultural education as consistency, comprehensiveness, interdisciplinarity and others allows, under modern conditions, to prepare highly qualified, productive and sought-after professionals for the agricultural sector of our country.

Key words: higher agricultural education, educational content, agriculture, training for the agricultural sector, bachelor program, curriculum, educational program.

For citation: Chistova Ya.S. Higher agricultural education: historic-and-genetic and prognostic aspects. *Agricultural Engineering*, 2020; 2 (96): 69-74. (In Rus.). DOI: 10.26897/2687-1149-2020-2-69-74.

Введение. Сельское хозяйство – область народного хозяйства, которая будет актуальна всегда. Её основной стратегической задачей является обеспечение продовольственной безопасности страны, поэтому подготовка специалистов для сферы сельскохозяйственного производства должна вестись непрерывно, а её качество должно соответствовать самым высоким стандартам [1, 2]. Однако техника и технологии, применяемые в агропромышленном комплексе (АПК), постоянно совершенствуются, что влечёт за собой и изменения в образовательной программе.

В настоящий момент кадры для сельского хозяйства готовят 54 аграрных вуза, ряд классических вузов (в них ведётся обучение по некоторым направлениям подготовки) и более сотни организаций среднего профессионального образования.

В системе высшего образования подготовка ведётся по шести направлениям в бакалавриате (агрохимия и агропочвоведение, агрономия, садоводство, агроинженерия, технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и гидромелиорация) и по пяти в магистратуре (агрохимия и агропочвоведение, агрономия, садоводство, агроинженерия и гидромелиорация), а также подготовка кадров высшей квалификации по двум направлениям (сельское хозяйство и технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве).

Рассмотрим, какие изменения происходили в структуре и содержании аграрного образования за последние десятилетия, и выделим ключевые моменты, которые будут влиять на образовательную программу в дальнейшем.

Цель исследования – провести анализ структуры содержания аграрного образования и составить прогноз изменений в образовательных программах сельского хозяйства в соответствии с национальными проектами России, тенденциями развития отрасли и запросами общества.

Методы исследования: анализ научно-педагогической литературы по проблемам структуры содержания профессионального образования, анализ нормативной и учебно-программной документации по направлениям

подготовки отрасли «Сельское хозяйство», прогнозирование структуры и содержания аграрного образования на ближайшую перспективу, сравнение учебно-программной документации за несколько лет по направлениям подготовки отрасли «Сельское хозяйство».

Результаты и обсуждение. После присоединения России к Болонскому процессу в сентябре 2003 года высшее образование разделилось на ступени, и вместо привычного специалитета со сроком обучения 5 лет появились бакалавриат и магистратура (4 и 2 года соответственно). В связи с этим встал вопрос об изменении содержания образования. Возникла необходимость развести два уровня высшего образования, исключить дублирование дисциплин, но сделать процесс обучения непрерывным, и в то же время как бакалавриат, так и магистратура должны быть по отдельности целостными, дающими полный объём знаний единицами. Большая часть дисциплин, изучаемых в специалитете, перешли в бакалавриат, так как именно бакалавриат должен подготовить специалиста, необходимого работодателю для выполнения тех же функций, которые выполнял выпускник специалитета. Основной задачей, поставленной перед вузовским сообществом, стало сохранение качественной подготовки высококвалифицированных профессионалов фактически при сокращении срока обучения на год.

Рассмотрим учебные планы нескольких лет и сравним образовательные программы до вступления России в Болонский процесс и после. Для примера возьмём учебные планы по специальности «Механизация сельского хозяйства», срок освоения – 5 лет, квалификация по специальности – инженер-механик и по направлению подготовки «Агроинженерия», профиль – Технические системы в агробизнесе, срок освоения – 4 года, квалификация – бакалавр.

Анализ учебных планов 1991 и 1992 гг. по сравнению с планом 2018 г. показал, что произошло снижение объёма на 2000 часов за счёт вывода из учебной программы таких дисциплин, как теория современного социализма, советское право и пр. К настоящему времени объём часов учебных занятий практически равен показателям до 1991 года. Сводные данные представлены в таблице.

Ключевые показатели структуры программы подготовки по специальности «Механизация сельского хозяйства» и направления подготовки «Агроинженерия» (профиль – Технические системы в агробизнесе)

Key indicators of the training program structure in the “Agricultural Mechanization” major and the training field of “Agricultural Engineering” (profile – Technical Systems in Agribusiness)

Показатели <i>Indicators</i>	Механизация сельского хозяйства, “Agricultural Mechanization” 1988 г.	Механизация сельского хозяйства, «Agricultural Mechanization» 1991 г.	Механизация сельского хозяйства, «Agricultural Mechanization» 1992 г.	Агроинженерия (Технические системы в агробизнесе), «Agricultural Engineering” (profile – Technical Systems in Agribusiness), 2018 г.
Число изучаемых дисциплин <i>Number of subjects studied</i>	37	48	46	42
Объём учебных занятий, ч <i>Contact hours, h</i>	7776	7471	5286	7020
Число курсовых работ и курсовых проектов <i>Number of term papers and course projects</i>	9	10	14	10
Число зачётов и экзаменов <i>Number of tests and exams</i>	47 + 35	42 + 35	51 + 36	40 + 26
Объём практик, нед. <i>Period of practical training, weeks</i> учебная / <i>academic</i> производственная / <i>production</i>	21 27	11 32	10 27	12 10

Можно сделать вывод, что в итоге удалось сохранить объём учебных дисциплин. Но изменилась ли структура содержания образования? Согласно исследованиям В.С. Леднёва и П.Ф. Кубрушко, основными компонентами образования являются общее и специальное образование, а также область их пересечения – политехническое образование [3]. Не останавливаясь подробно на функциях, выполняемых каждым из этих компонентов, отметим, что именно их совокупность позволяет получить такую образовательную программу, в соответствии с которой будут сформированы все компетенции, необходимые высококвалифицированному профессионалу, чтобы быть востребованным на рынке труда.

С позиции теории структуры содержания образования были выбраны три учебных плана: по специальности «Механизация сельского хозяйства» за 1991 и 1992 годы (так как ранее не наблюдалось существенных изменений), и по направлению подготовки «Агроинженерия», профиль – Технические системы в агробизнесе. Из данных таблицы можно увидеть, что число дисциплин за эти три года отличается не более чем на 15%. Далее, соотнеся

каждую дисциплину с типом образования, определили процентное соотношение между компонентами (общеобразовательные, политехнические и специальные дисциплины). Данные представлены на рисунке 1.

Увеличился объём специальных дисциплин, и в итоге немного больше стало отводиться часов на политехнические дисциплины за счёт снижения объёма общеобразовательных дисциплин (рис. 1). В определённый момент в соответствии с государственной политикой было принято решение на законодательном уровне об изменении соотношения между аудиторной и самостоятельной работой в сторону увеличения времени, отводимого на самостоятельную работу студентов. В итоге произошло сокращение аудиторной работы на 10% (1991 г. – 4558 ч из 7471 ч; 2018 г. – 3618,9 ч из 7020 ч), это сокращение было реализовано за счёт общеобразовательных дисциплин (рис. 2).

Анализ данных показал, что структура содержания и объём образовательной программы при переходе от специалитета к бакалавриату изменились незначительно, основные изменения произошли в части общеобразовательных дисциплин (рис. 2).



Рис. 1. Распределение объёма учебной нагрузки

Fig. 1. Study workload distribution

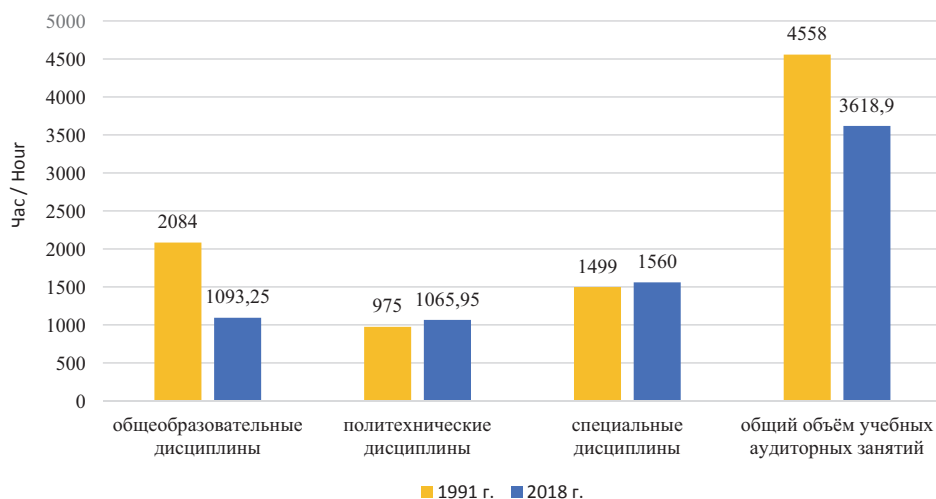


Рис. 2. Распределение аудиторной работы

Fig. 2. Classroom workload distribution

Содержание образования, представляя собой сущностную сторону процесса становления личности, на макроуровне детерминировано состоянием развития культуры общества и развития самого социального института образования, на микроуровне – закономерностями процесса становления личности, в том числе возможностями освоения культуры отдельным человеком [4]. Из этого определения содержания образования становится ясно, что содержание образования на макроуровне не может быть неизменным долгое время. Очевидно, что современные темпы развития технологий очень высоки, и специалист должен быть готовым не только к выполнению конкретных профессиональных навыков, но и, имея базовые знания по профессии, уметь быстро адаптироваться к новым условиям работы. Современное образование строится по принципам проактивного обучения – предоставление самой необходимой информации для выполнения конкретных трудовых функций и в целом подготовка специалиста, который сам сможет ориентироваться в постоянно изменяющихся производственных ситуациях [5, 6]. Образовательная программа должна наполняться дисциплинами, которые позволят реализовать проактивный подход.

Схожие принципы применены и при создании Атласа новых профессий. Этот проект создан при поддержке Агентства стратегических инициатив и Московской школы управления СКОЛКОВО. В атласе представлен прогноз профессий в области сельского хозяйства, которые должны появиться на рынке труда: агроном-экономист, сельскохозяйственный эколог, оператор автоматизированной сельхозтехники, сити-фермер, ГМО-агроном, агроинформатик/агрокибернетик [7]. К каждой профессии определены надпрофессиональные навыки, следовательно, стоит предположить, что в дальнейшем эти навыки перейдут в компетенции, которые, в свою очередь, должны быть освоены в процессе обучения.

Анализируя ключевые навыки в будущих профессиях в области сельского хозяйства, можно заметить, что в каждой присутствует позиция «экологическое мышление». Это отражает в целом мировую тенденцию на сохранение и восстановление экологии нашей планеты. Следовательно, образовательные программы должны будут включать

в себя дисциплины, не просто раскрывающие общие сведения об экологии, а отражающие вопросы влияния конкретной отрасли на окружающую среду, меры предотвращения или сокращения негативного влияния отрасли на планету [8]. В настоящее время в учебном плане есть дисциплина «Инженерная экология», однако на неё отводится небольшой объём (2 з.е.). Очевидно, что этого будет достаточно для изучения только лишь базовой информации. С большой долей вероятности можно предположить появление в содержании подготовки агроинженеров дополнительных дисциплин экологической направленности, а также включение тем и разделов, связанных с вопросами экологии, в содержание специальных дисциплин.

Ещё один ключевой навык – системное мышление – раскрывается как умение определять сложные системы и работать с ними, в том числе системная инженерия [7]. Понятие системы в современном обществе выходит на первый план, и в целом принцип системности реализуется во всём процессе обучения, но целенаправленному формированию системного технического мышления у будущих агроинженеров пока ещё уделяется недостаточно внимания [9].

Также влияние на содержание образования, безусловно, оказывают Национальные проекты России. Проект «Цифровая экономика» затронул все сферы народного хозяйства нашей страны, в том числе и сельское хозяйство. Цифровизация всех сфер жизнедеятельности общества влечёт за собой включение в образовательные программы дисциплин, ориентированных на цифровую экономику, увеличение объёма дисциплин, изучающих информационные технологии, искусственный интеллект, технологии обработки и хранения большого объёма данных. В связи с этим возникает закономерный вопрос: будет ли достаточно 3-5 зачётных единиц в учебном плане, чтобы охватить весь необходимый современному специалисту материал? Решение этой проблемы видится в интеграции содержания различных учебных дисциплин с использованием новых цифровых технологий, формировании у будущих профессионалов, так называемых *soft skills*, составляющих основу их инновационного мышления, создании целостной информационно-образовательной среды

аграрного образования, повышении квалификации профессорско-преподавательского состава и др. [10-12].

Нацпроект «Наука» среди прочих ставит своей целью проведение масштабных исследований в области сельского хозяйства, планируется создание агробиопарков, которые являются совокупностью объектов инфраструктуры, земельных участков, административных, производственных, складских и иных помещений, управляемых специализированной управляющей компанией, предназначенных для первичной, вторичной, глубокой переработки сельскохозяйственной продукции, логистики, дистрибуции сырья и готовой продукции. Таким образом, должны быть подготовлены специалисты-управленцы, которые смогут грамотно руководить этими комплексами, знать специфику сельского хозяйства. Возможно появление не только новых дисциплин в учебных планах, но и новых направлений подготовки. Так, в современных учебных планах нет дисциплин, отражающих вопросы логистики и дистрибуции.

В национальном проекте «Международная кооперация и экспорт» для аграрного сектора определяются задачи по формированию конкурентоспособных несельскохозяйственных секторов – работ и услуг. Сложно спрогнозировать, как именно это отразится на содержании образовательных программ, но можно предположить, что для повышения качества работ и услуг необходимо увеличить практическую составляющую образовательного процесса.

Таким образом, реализация принципов системности, комплексности, междисциплинарности и других,

заложенных в начале становления аграрного образования, позволяет и в современных условиях готовить высококвалифицированных, продуктивных и востребованных профессионалов для агропромышленного комплекса нашей страны [13].

Выводы

1. При переходе от специалитета к бакалавриату объём учебных дисциплин в образовательных программах по сельскому хозяйству остался практически неизменным, хотя срок обучения сократился на один год.

2. В основном сокращение объёма произошло за счёт производственной практики и государственной итоговой аттестации.

3. В незначительной мере изменилась структура образования – увеличилась доля специальных дисциплин за счёт снижения объёма общеобразовательных дисциплин.

4. Набор дисциплин и практик подобран оптимально, компетенции, необходимые на данный момент профессионалу АПК, в процессе обучения формируются комплексно и достаточно полно. Однако образовательные программы в сфере АПК нуждаются в дальнейшей модернизации.

5. Современные экономические условия, государственная политика, технологические прорывы обязывают систему высшего аграрного образования постоянно актуализировать содержание образования в соответствии с новыми требованиями.

Библиографический список

1. Сысоев А.М., Ерохин М.Н. Состояние и проблемы высшего агроинженерного образования на современном этапе // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2013. № 2 (10). С. 61-67.
2. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: http://mcx-consult.ru/d/77622/d/strategiya_razvitiya_selskikh_territoriy_rf_do_2030_goda.pdf
3. Леднёв В.С., Кубрушко П.Ф. Основы теории содержания профессионально-педагогического образования: монография. Москва: Эгвес, 2006. 287 с.
4. Кубрушко П.Ф. Актуальные проблемы теории содержания профессионально-педагогического образования: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08. Екатеринбург, 2002. 38 с.
5. Lantz A., Friedrich P. Creating team-learning and proactivity by expanding job design practises within lean production // International Annual Edition of Applied Psychology: Theory, Research, and Practice. 2014. Т. 1. № 1. С. 44-62.
6. Ерзин А.И. Проактивность как основа становления личности специалиста // Актуальные проблемы психологического знания. 2014. № 1 (30). С. 100-110.
7. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. URL: <http://atlas100.ru>
8. Экологическая безопасность и энергоустойчивое развитие: учебное пособие / В.И. Трухачёв, Н.И. Корнилов, И.О. Лысенко и др. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. 239 с.

References

1. Sysoyev A.M., Erokhin M.N. Sostoyaniye i problemy vysshego agroinzhenernogo obrazovaniya na sovremennom etape [State and problems of higher agricultural engineering education at the present stage]. *Vestnik Vserossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta mekhanizatsii zhivotnovodstva*, 2013; 2(10): 61-67. (In Rus.)
2. Strategiya ustoychivogo razvitiya sel'skikh territoriy Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda [Electronic resurse]. URL: http://mcx-consult.ru/d/77622/d/strategiya_razvitiya_selskikh_territoriy_rf_do_2030_goda.pdf (In Rus.)
3. Lednev V.S., Kubrushko P.F. Osnovy teorii soderzhaniya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya: monografiya [Fundamentals of the theory of vocational teacher training content: monograph]. Moscow, Egves, 2006: 287. (In Rus.)
4. Kubrushko P.F. Aktual'nyye problemy teorii soderzhaniya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya: avtoref. dis. ... dokt. ped. nauk: 13.00.08 [Current issues of the theory of the vocational teacher training content: Self-review of DSc (Ed) thesis: 13.00.08]. Yekaterinburg, 2002: 38. (In Rus.)
5. Lantz A., Friedrich P. Creating team-learning and proactivity by expanding job design practises within lean production. *International Annual Edition of Applied Psychology: Theory, Research, and Practice*, 2014: 1, vol. 1: 44-62.
6. Yerzin A.I. Proaktivnost' kak osnova stanovleniya lichnosti spetsialista [Proactivity as the basis for the specialist's personality formation]. *Aktual'nyye problemy psikhologicheskogo znaniya*, 2014; 1(30): 100-110. (In Rus.)
7. Atlas novykh professiy [Chart of new professions]. URL: <http://atlas100.ru> (In Rus.)

9. Лысенко Е.Е. Качества технического мышления и способы их формирования у будущих инженеров // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. 2019. Т. 8. № 3. С. 53-58.

10. Трофимов Е.Н., Кальней В.А., Шишов С.Е. и др. Профессиональное образование: современные подходы и перспективы развития: монография. Москва: Литературное агентство «Университетская книга», 2019. 188 с.

11. Дружкин А.В., Скороходов А.Н., Назарова Л.И. Методологические подходы к созданию инновационной среды аграрного вуза // Известия Международной академии аграрного образования. 2012. № 14-2. С. 45-48.

12. Косырев В.П. Применение дидактических интернет-сервисов в управлении учебной деятельностью студентов // Инновационные процессы в образовании: стратегия, теория и практика развития: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург: РГППУ, 2013. С. 264-266.

13. Чистова Я.С. Особенности применения динамической модели для подготовки магистров по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» // Общество: социология, психология, педагогика. 2018. № 8. С. 99-102.

8. Trukhachev V.I., Kornilov N.I., Lysenko I.O. et al. *Ekologicheskaya bezopasnost' i energoustoychivoye razvitiye: uchebnoye posobiye* [Environmental safety and energy sustainable development: Study manual]. Tambov, Izd-vo Pershina R.V., 2014: 239. (In Rus.)

9. Lysenko Ye.Ye. *Kachestva tekhnicheskogo myshleniya i sposoby ikh formirovaniya u budushchikh inzhenerov* [Characteristic features of technical mindset and ways of their developing in future engineers]. *Nauchniye issledovaniya i razrabotki. Sotsial'no-gumanitarniye issledovaniya i tekhnologii*, 2019; 8, Vol. 3: 53-58. (In Rus.)

10. Trofimov E.N., Kal'ney V.A., Shishov S.E. i dr. *Professional'noye obrazovaniye: sovremenniye podkhody i perspektivy razvitiya: monografiya* [Professional education: modern approaches and development prospects: Monograph]. Moscow, Literaturnoye agentstvo "Universitetskaya kniga", 2019: 188. (In Rus.)

11. Druzkin A.V., Skorokhodov A.N., Nazarova L.I. *Metodologicheskiye podkhody k sozdaniyu innovatsionnoy sredy agrarnogo vuza* [Methodological approaches to innovative environment developing in agricultural universities]. *Izvestiya Mezhdunarodnoy akademii agrarnogo obrazovaniya*, 2012; 14-2: 45-48. (In Rus.)

12. Kosyrev V.P. *Primeneniye didakticheskikh internet-servisov v upravlenii uchebnoy deyatel'nost'yu studentov* [Use of didactic Internet services in the management of educational activities of students]. *Innovatsionnyye protsessy v obrazovanii: strategiya, teoriya i praktika razvitiya: materialy VI Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Yekaterinburg, RGPPU, 2013: 264-266. (In Rus.)

13. Chistova Ya.S. *Osobennosti primeneniya dinamicheskoy modeli dlya podgotovki magistrov po napravleniyu podgotovki "Elektroenergetika i elektrotehnika"* [Aspects of the dynamic model applied to train Master's Degree students majoring in Power and Electrical Engineering]. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, 2018; 8: 99-102. (In Rus.)

Критерии авторства

Чистова Я.С. выполнила теоретические исследования, на основании полученных результатов провела обобщение и написала рукопись. Чистова Я.С. имеет на статью авторские права и несёт ответственность за плагиат.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 10.03.2020

Опубликована 27.04.2020

Contribution

Ya.S. Chistova performed theoretical studies, summarized the material and wrote the manuscript. Ya.S. Chistova has author's rights and bears responsibility for plagiarism.

Conflict of interests

The author declare no conflict of interests regarding the publication of this paper.

The paper was received on March 10, 2020

Published 27.04.2020