
ВЕСТНИК ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение
Т. 22, № 2, 2020
Bulletin PNRPU. Mechanical engineering, materials science
<http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/>

DOI: 10.15593/2224-9877/2020.2.11
УДК 378.14

А.В. Селезнева, Н.В. Лобов

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

**ЭЛЕМЕНТЫ ВНУТРЕННЕЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ВУЗА**

Актуальность исследования обусловлена современными тенденциями в области высшего образования и постоянно растущей конкуренцией среди национальных исследовательских университетов России. Вопросы оценки качества высшего образования представлены в положениях государственных программ и требуют постоянной проработки на уровне вузов. В настоящее время не существует единой (рекомендуемой) методики оценки образовательной деятельности вуза по ряду причин. Следовательно, возникает необходимость разработки методики внутренней оценки образовательной деятельности в рамках конкретного университета с учетом особенностей его организационной и процессной структур. Для более тщательной проработки данного вопроса рассмотрено понятие качества с позиций образовательной организации высшего образования. Применялись методы анализа, в том числе контент-анализ сайтов, систематизации, проектирования и моделирования, а также визуального представления данных. Выявлены составляющие качества образовательной деятельности вуза по уровням: технический, технологический, производственный, управленческий, этический и мировой. Проанализированы основные элементы, определяющие качество образовательной услуги в вузе. Определены особенности образовательной услуги с точки зрения потребителей. Разработаны элементы внутренней системы оценки качества образовательной деятельности, характеризующей образовательные услуги университета для потребителей и других заинтересованных сторон. На основе проведенных исследований была смоделирована схема внутренних и внешних факторов и элементов, определяющих качество образовательной услуги в вузе. Предложена система оценки качества образовательных услуг вуза на основе процессного подхода в системе менеджмента качества университета, которая представляет собой совокупность критериальных элементов: система менеджмента качества вуза; результативность процессов, образовательная программа, компетенции обучающихся, показатели кафедры, удовлетворенность потребителей образовательных услуг и заинтересованных сторон, успешность выпускников. Определены объекты и уровни оценивания. Разработана алгоритмическая блок-схема проведения оценки качества образовательных услуг.

Ключевые слова: высшее образование, качество образования, образовательная деятельность, образовательная услуга, система оценки качества, уровни качества, положение университета, элементы, критерии, контент-анализ, моделирование, методика, алгоритм.

A.V. Selezneva, N.V. Lobov

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation

**ELEMENTS OF THE INTERNAL SYSTEM FOR ASSESSING THE QUALITY
OF EDUCATIONAL SERVICES OF A UNIVERSITY**

The relevance of the study is due to modern trends in higher education and the ever-growing competition among national research universities in Russia. The assessment of the quality of higher education is presented in the provisions of State programmes and requires constant study at the university level. At present, there is no single (recommended) methodology for assessing the educational activities of the university for a number of reasons. Consequently, there is a need to develop a methodology for the internal evaluation of educational activities within a particular university, taking into account its organizational and process structure. In order to elaborate on this issue, the article considers the concept of quality from the point of view of the educational organization of higher education. Methods of analysis were used, including content analysis of sites, systematization, design and modeling, as well as visual presentation of data. The components of quality of educational activity of the university by levels: technical, technological, production, management, ethical and world. The main elements determining the quality of educational service in the university were analyzed. The peculiarities of the educational service from the point of view of consumers are defined. Elements of an internal system of assessment of the quality of educational activities characterizing educational services of the university for consumers and other interested parties have been developed. Based on the studies carried out, the scheme of internal and external factors and elements determining the quality of educational service in the university was modeled. The system of assessment of the quality of educational services of the university based on a process trip in the quality management system of the university is proposed, which is a set of criteria elements: the quality management system of the university; Performance of processes, educational program, competences of students, indicators of the department; Satisfaction of consumers of educational services and stakeholders, success of graduates. Objects and valuation levels are defined. An algorithms mic block diagram for assessing the quality of educational services has been developed.

Keywords: Higher education, quality of education, educational activity, educational service, quality assessment system, quality levels, university position, elements, criteria, content analysis, modeling, methodology, algorithm.

Введение

Согласно принятой в практике большинства стран классификации, к сфере услуг относятся все виды экономической деятельности, которые не включены в отрасли материального производства, сельского хозяйства и строительства, поэтому разные виды услуг могут различаться в зависимости от объектов, результатов и применяемых технологий, формы взаимодействия с потребителями и других обстоятельств. Высшее образование относится к сфере неосязаемых услуг, направленных на человека, основанных на передаче неких данных, необходимых для осуществления деятельности в соответствии с профессиональным направлением [1, 2].

Качество – одна из наиболее востребованных характеристик, используемых в настоящее время в отношении различных материальных и нематериальных объектов. Высокий уровень качества жизни, о котором наиболее часто провозглашается в целях государственной политики, невозможно достичь без соответствующего качества образования. Хотя на первый взгляд сама характеристика качества неоднозначна и трактуется разными учеными по-разному [3–6]. Качество – очень сложная, емкая, субъективная, синтетическая, разноплановая и стремительно эволюционирующая категория. На наш взгляд, основной упор необходимо делать на определение качества образования как степени соответствия реализуемой потребности в образовании заказчиков (потребителей) и других заинтересованных сторон. Наиболее полное удовлетворение требований потребителей – главный, но не

единственный показатель качества образовательной деятельности вуза [7].

Образовательная деятельность в вузе включает в себя различные сферы: ведение учебного процесса, методическая работа и повышение квалификации, воспитательная работа среди студентов, научно-публикационная деятельность, участие в управлении кафедрой, направлением, вузом, центрами, организаторская деятельность. Обучающиеся в вузе наиболее заинтересованы в получении качественного образования или качественной образовательной услуги. С точки зрения международных стандартов в области качества любая деятельность рассматривается как процесс¹ [8]. В связи с этим управление образовательной услугой также следует рассматривать как процесс, который имеет входы, выходы, управляющее воздействие и механизмы реализации (рис. 1). «Входы» (input) идут от поставщиков и в процессе становятся «выходами»; «выходы» (output) образуются в результате осуществления действий и потребляются заказчиками; «управляющее воздействие» (control) существует двух видов: внутреннее управление – то, что регламентируется документами университета (устав, штатное расписание, стандарты организации, инструкции и т.д.), и внешнее управление – то, что регламентируется государственными документами (законы РФ, указы министерств, международные стандарты ISO, ГОСТы, рекомендации и т.д.). Под «механизмами реализации» (mechanism) понимают ресурсы: человеческие (кадры) и физические (инфраструктура, программное обеспечение и т.д.) [9].

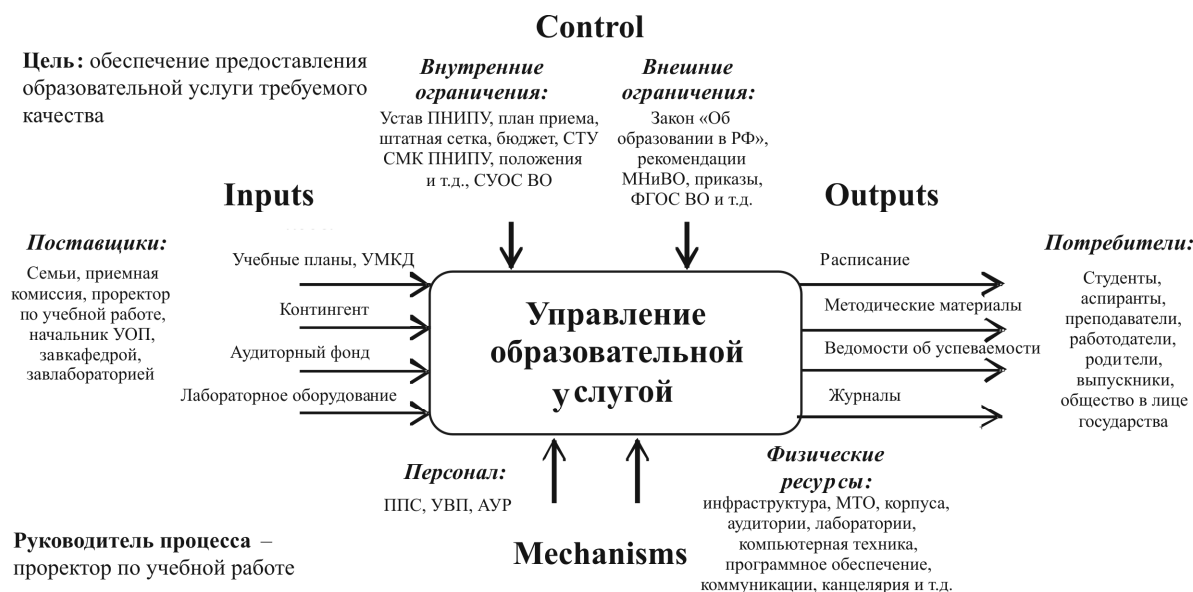


Рис. 1. Контекстная модель управления образовательной услугой в вузе

¹ГОСТ Р ISO 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2008. 29 с.

В настоящее время проблеме качества высшего образования и приведения его в соответствие с наиболее эффективными направлениями развития экономики придается большое значение со стороны соответствующих министерств и организаций [10]. К вузам предъявляются высокие требования национальных проектов по разработке методических вопросов, обеспечивающих не только научную основу, но и методики определения уровня качества образования. Вопросы оценки качества высшего образования неизменно представлены в положениях государственных программ и требуют тщательной проработки² [11, 12]. На сегодняшний день не существует единой (рекомендуемой Министерством науки и образования Российской Федерации) методики оценки высшего образования по ряду причин, поэтому вопрос разработки методики оценки образовательных услуг в рамках конкретного университета является актуальным.

Методы

В данной статье применялись методы анализа информации государственных структур в области высшего образования, контент-анализ сайтов ведущих университетов России, в том числе национальных исследовательских и политехнических, по вопросам результативности систем менеджмента качества, а также наличию внутренней системы оценки качества образования или образовательных услуг [13–16]. Полученные результаты были систематизированы авторами для дальнейшего изучения, разработки и педагогического проектирования в соответствии с темой исследования. Кроме того, был применен метод моделирования, в результате чего была получена схема описания внутренних и внешних факторов и элементов, определяющих качество образовательной услуги в вузе. Далее были применены методы структурирования критериев системы оценки качества образовательных услуг в вузе в зависимости от уровня и объектов оценивания.

Результаты

Под качеством образовательных услуг понимается степень соответствия их предоставления с учетом установленных параметров и свойств, режима и регулярности [17, 18]. И вместе с тем на сегодняшний день отсутствует единое понимание понятия «качество образования» и не выработаны объективные механизмы его оценки. Относительно позиций и уровня университетов объект оценки качества образования может быть определен как реализуемые образовательные услуги.

Конкретными составляющими качества образовательной услуги являются следующие аспекты, характеризующие соответствующий уровень качества:

- степень соответствия Федеральному государственному образовательному стандарту: технический уровень качества;
- степень соответствия процессов образовательной деятельности установленным внутренним и/или внешним требованиям стандартов: технологический уровень качества;
- степень соответствия материально-технического обеспечения, научно-исследовательского потенциала, оборудования лабораторий и квалификации кадров современным запросам потребителей: производственный уровень качества;
- степень соответствия системы менеджмента качества образовательной организации требованиям международных стандартов в области качества ИСО серии 9000: управленческий уровень качества³;
- степень соответствия требованиям и ожиданиям потребителей и других заинтересованных сторон, например работодателей: эксплуатационный уровень качества;
- степень соответствия требованиям и запросам общества: этический уровень качества;
- степень соответствия уровню качества образования в мире: мировой уровень качества.

В целом эти составляющие качества образования образуют уровневую пирамиду управления качеством, в которой происходит цепная реакция повышения качества, когда улучшение качества одной составляющей вызывает потребность улучшать качество сопутствующих ей процессов и элементов. Безусловно, персонал образовательной организации (например, преподаватели) заинтересован в повышении уровня качества образования, но он является лишь исполнителем процесса образования, связанного с потребителем. Традиционным является процессный подход, который связан с улучшением применяемых образовательных технологий или изменением образовательных программ, что является также доступным способом с наиболее низким потолком достижений [19, 20].

Обсуждение

В мировой практике давно не является новым ориентироваться не просто на улучшение процессов и ресурсов, но двигаться в направлении улучшения системы управления качеством. Наиболее высокий уровень управления качеством основан на системном подходе, который предполагает управление качеством всей деятельности [21, 22]. Дан-

² Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013–2020 гг. от 30.12.2012 г.

³ ГОСТ Р ISO 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2008. 32 с.

ный уровень является перспективой развития образовательной организации. Основное направление по совершенствованию заключается в переходе от рекомендаций к требованиям стандартов.

Проведенный контент-анализ теоретических и практических основ положений по оценке качества образования в различных вузах Российской Федерации позволил сделать ряд выводов:

Во-первых, существующие методы оценки качества образования нельзя считать окончательно завершенными и достаточными для измерения сложной категории, какой является качество.

Во-вторых, наличие разнообразия подходов и методов измерения качества образования свидетельствует о многогранности и многоаспектности анализируемой категории.

В-третьих, ни одно из проанализированных положений, на наш взгляд, не обеспечивает полностью объективного представления уровня качества образования в вузе.

В-четвертых, недостаточно учитывается мнение различных групп, участвующих в образовательных отношениях (студенты, преподаватели, работодатели и т.д.).

Говоря об отечественной науке, следует отметить безусловный вклад в исследование проблем качества образования таких ученых, как В.И. Байденко, В.А. Болотов, Н.Ф. Ефремова, В.А. Качалов, Г.Г. Азгальдов, М.М. Поташник, Н.А. Селезнева, В.В. Сериков, А.И. Субетто, А.О. Татур, В.Д. Шадриков и др. [3, 17, 22–24]. Среди ученых, занимающихся вопросами оценки качества образования, стоит учесть А.С. Басюк, А.М. Новикова, В.В. Азарьеву, О.В. Марухину, Ф.Л. Ратнер, Н.В. Тихонову и пр. [6, 21, 25, 26]. И в зарубежной практике авторы уделяют особое внимание моделям измерения и индикаторам качества образовательной деятельности.

Так, для характеристики качества образования выделяют обобщенные группы показателей, которые охватывают: данные по образовательным системам, учебный процесс, характеристики качества результатов обучения, данные об интенсивности научной и инновационной деятельности в вузе, объемы вложений в образование, данные об эффективности управленческой деятельности в образовании [2, 27].

Для снижения субъективизма при оценке качества образования очевидна важность применения тех показателей, которые допускают трансформацию в количественные критерии и нормы [24]. Достоверная и адекватная оценка качества в политехническом вузе должна способствовать большей управляемости процесса оказания образовательной услуги за счет понимания уровня и соотношения базовых показателей. Современные исследования в области оценивания качества обра-

зовательных услуг недостаточно полно рассматривают этот процесс с точки зрения обоснования введения как количественных, так и качественных критериев. Это, безусловно, не означает, что количественные критерии должны преобладать в системе оценки. Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что неосторожное введение количественных критериев и чрезмерное насыщение ими системы оценки может привести к неверным представлениям о действительном качестве рассматриваемого объекта.

Таким образом, несмотря на важность количественных критериев, при оценивании качества образовательных услуг следует учитывать дополнительные факторы (рис. 2). Кроме того, важно учитывать, что оценивание качества должно иметь восходящий характер (указано стрелками) и эта информация должна постоянно передаваться на более высокий уровень. Тогда процесс управления образовательными услугами приобретает характер систематического отслеживания в определенные периоды времени. Также свойство непрерывности повышает обоснованность управленческих решений и эффективность управления процессом.

Качество образовательных услуг вуза является совокупным результатом взаимосвязанной деятельности отдельных структурных подразделений, управлений и факультетов с учетом эффективности принимаемых управленческих решений, исходя из выполняемых функций и в соответствии с имеющимся ресурсным обеспечением (профессорско-преподавательский состав (ППС), материально-техническое обеспечение (МТО), инфраструктура, коммуникационные сети и пр.). На входе в образовательный процесс образовательной организации – имеющиеся характеристики абитуриента и их уровень качества. На выходе – качество образовательной услуги, первые результаты которой можно оценить уже в процессе образования и конечные результаты которой влияют на уровень качества образования. Схема взаимодействия внутренних и внешних факторов и элементов, определяющих качество образовательной услуги в вузе, представлена на рис. 2.

По нашему мнению, выразить одним, даже комплексным показателем уровень качества образования не представляется возможным. Нужна система оценочных показателей, включающих совокупность индикаторов, классифицируемых в соответствии с установленной трактовкой содержания качества образования.

Вместе с тем существующие положения и описанные в них методы оценки качества образования позволяют рассматривать проблемы качества во временном аспекте с учетом объема реализуемых образовательных программ, дают достаточно



Рис. 2. Схема взаимодействия внутренних и внешних факторов и элементов, определяющих качество образовательной услуги в вузе

убедительное описание видов оценки, пронизывающих всю структуру образовательной организации. Однако они не содержат простых и однозначных критериев, позволяющих оценить качество образования.

Особую сложность представляет собой выработка критериев для оценки качества образовательной услуги из-за их неоднородности, многообразия, а также других особенностей. В первую очередь, образовательная услуга не является, по большому счету, определенной. Во вторую очередь, образовательная услуга неотрывна от «производства» (процесса образования в вузе) и потребления услуги. Специфика такой услуги заключается в том, что в отличие от товара ее нельзя произвести впрок и хранить. В третью очередь, содержание образовательной услуги изменяется под влиянием различных факторов и требований потребителей и других заинтересованных сторон.

Предлагаемая система оценки качества образовательных услуг вуза (на примере ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет») базируется на следующих положениях:

- основана на процессном подходе, т.е. рассматривает управление образовательной услугой как процесс в системе менеджмента качества университета;
- представляет собой модель, формирующую уровни управления информацией;
- имеет системный и регулярный подход к оцениванию;
- учитывает удовлетворенность потребителей и заинтересованных сторон.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности может осуществляться на различных уровнях: уровень университета, уровень факультета,

уровень кафедры, уровень образовательной программы (когда образовательная программа является объектом оценки в том числе). Группа критериев, обуславливающих качество образовательной услуги, включает в себя перечень из семи позиций, представленных в таблице.

Определение объектов оценки в зависимости от уровня оценивания

№ п/п	Объекты-критерии	Уровень оценивания							Итого
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Университет	■	■	■	■	■	■	■	5/2/0
2	Факультет	■	■	■	■	■	■	■	0/6/1
3	Кафедра	■	■	■	■	■	■	■	5/1/1
4	Образовательная программа	■	■	■	■	■	■	■	

Примечание. Перечень критериев оценки: 1 – система менеджмента качества вуза; 2 – результативность процессов; 3 – образовательная программа; 4 – компетенции обучающихся; 5 – показатели кафедры; 6 – удовлетворенность потребителей образовательных услуг и заинтересованных сторон; 7 – успешность выпускников.

Обозначение цвета заливки в таблице:

■	Оценка осуществима в полном объеме
■	Оценка может проводиться частично, т.е. в зависимости от поставленных задач
■	Оценка проводится выборочно
■	Оценка не проводится

Авторами также был разработан и введен в действие алгоритм проведения внутренней оценки качества образования в университете (рис. 3). Схематическое представление последовательности операций в виде геометрических фигур и стрелок – традиционный наглядный способ описания процедуры осуществления какой-либо деятельности.

Целями проведения оценки качества образовательных услуг в университете являются следующие:

- повышение уровня информированности потребителей образовательных услуг;
- формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения образовательной программы;
- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательных программ;

- повышение конкурентоспособности университета;
- совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса;
- повышение компетентности и уровня квалификации работников университета;
- повышение мотивации обучающихся к успешному освоению образовательной программы;
- противодействие коррупционным проявлениям в ходе образовательного процесса;
- усиление взаимодействия университета с профильными организациями и учреждениями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- принятие обоснованных управленческих решений по повышению качества образовательной деятельности.

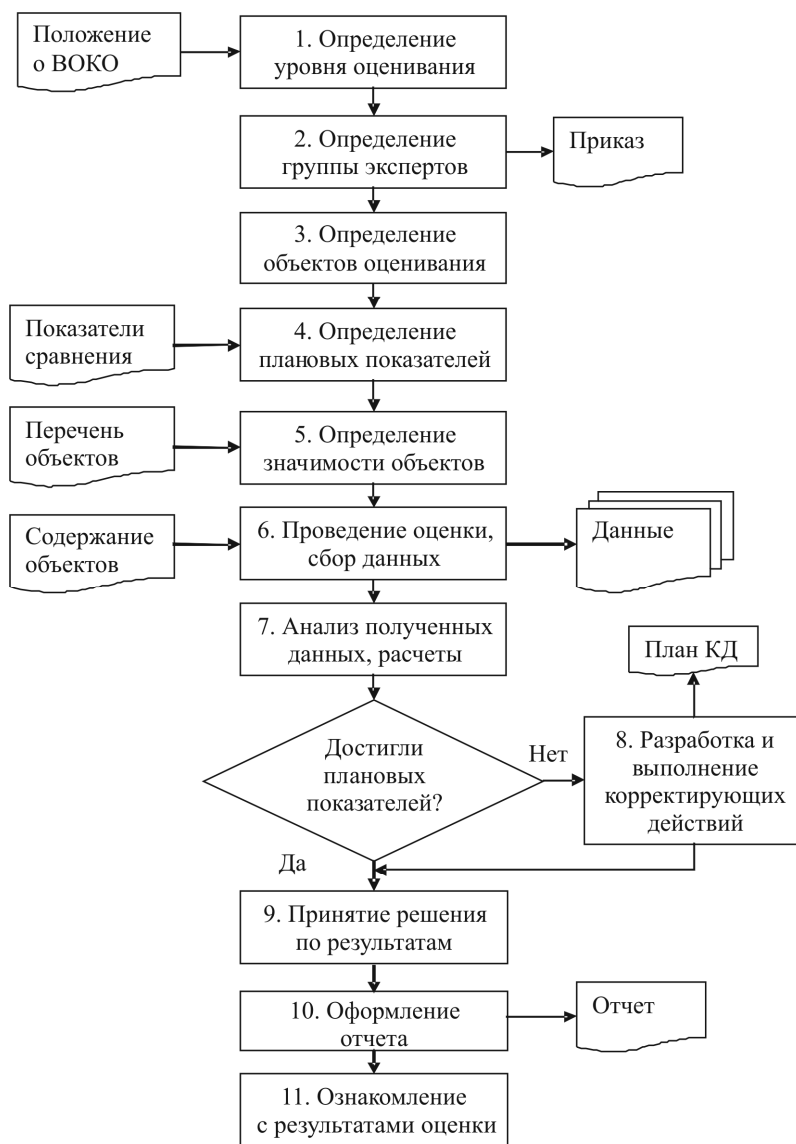


Рис. 3. Алгоритм проведения оценки качества образовательных услуг

Заключение

Таким образом, модель системы оценки качества образовательных услуг вуза, учитывающая мнение потребителей, результаты внутренних и внешних аудитов системы менеджмента качества, результаты самооценки и других элементов, имеющая интегративный, структурно-функциональный, многокритериальный характер, позволяет проводить реальное исследование современных характеристик образовательной организации, отражающих ее качество деятельности.

Список литературы

1. Щетинин В.П. Рынок образовательных услуг в современной России // Школа. – 1997. – № 3. – С. 29–35.
2. Navodnov V. The balance of stakeholder interests in the procedures of HE quality evaluation // Globalization and Diversification of Quality Assurance of Higher Education: Academic Proc. of 2015 APQN Conf., 17–19 April 2015. – 2015. – P. 389–391.
3. Поташник М.М. Управление качеством образования: практикоориентированная монография и метод. пособие / под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 448 с.
4. Вискова Т.А. Оценка качества образования в вузе как элемент мониторинга // Вестник Череповец. гос. ун-та. – 2013. – Т. 1, № 2. – С. 93–98.
5. Селезнева А.В. Процедурный и компетентностный подходы к выработке систем менеджмента качества в служебных предприятиях // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. – 2014. – Т. 16, № 3. – С. 75–80.
6. Ратнер Ф.Л., Тихонова Н.В. Качество образования: педагогический аспект // Высшее образование в России. – 2019. – № 12. – С. 87–96.
7. Капелюк З.А., Донецкая С.С., Струминская Л.М. Потребительский мониторинг удовлетворенности качеством образовательных услуг // Стандарты и качество. – 2006. – № 1. – С. 62–66.
8. Дмитриев В.Я., Борисова Т.А. Особенности применения стандарта ГОСТ Р ИСО для построения систем менеджмента качества образовательных услуг // Экономика и управление. – 2017. – № 6 (140). – С. 47–54.
9. Марка Д.А., Макгоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования SADT. – М.: Метатехнология, 1993. – 243 с.
10. Аржанова И.В., Ширяев М.В., Митяков С.Н. О подходах к оценке вклада вузов России в реализацию национальных проектов // Высшее образование в России. – 2019. – № 12. – С. 23–35.
11. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» [Электронный ресурс]: Приказ Минобрнауки России от 09.01.2016 № 886 (зарег. в Минюсте России 01.03.2016 № 41273). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194835/ (дата обращения: 20.04.2020).

12. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 20.04.2020).
13. Левшина В.В., Бука Э.С. Формирование системы менеджмента качества вуза: монография / СибГТУ. – Красноярск, 2004. – 328 с.
14. Багаутдинова Н.Г. Менеджмент качества в вузе // Стандарты и качество. – 2003. – № 1. – С. 86–88.
15. Борисова Е.Р. Система менеджмента качества вуза: оценка удовлетворенности // Технологии качества жизни. – 2002. – Т. 2, № 1. – С. 33–38.
16. Занина А.В., Грибашов Д.Ю. Менеджмент качества как инструмент улучшения деятельности образовательной организации // Технологии качества жизни. – 2003. – Т. 3, № 3–4. – С. 47–50.
17. Качалов В.А. Проблемы управления качеством в вузах // Стандарты и качество. – 2000. – № 11. – С. 82–91.
18. Стрекалова Н.Б. Качество образования как фактор его конкурентоспособности в условиях глобализации общества // Профессиональное образование в современном мире. – 2017. – Т. 7, № 1. – С. 800–808.
19. Заика И.Т., Данилин В.Н. Реализация процессного подхода при документировании системы менеджмента качества // Стандарты и качество. – 2004. – № 2. – С. 82–85.
20. Селезнева А.В. Менеджмент качества высшего образования // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. – 2014. – № 16, № 1. – С. 115–119.
21. Марухина О.В., Берестнева О.Г. Системный подход к оценке качества образования // Стандарты и качество. – 2002. – № 4. – С. 35–36.
22. Селезнева Н.А. Качество высшего образования как объект системного исследования: лекция-доклад / Исслед. центр проблем качества подготовки спец. – М., 2003. – 68 с.
23. Басюк А.С. Оценка качества образовательных услуг вуза // Научный вестник Юж. ин-та менеджмента. – 2019. – № 4 (28). – С. 117–123.
24. Азгальдов Г.Г. Квалиметрия для всех: учеб. пособие. – М.: ИнформЗнание, 2012. – 165 с.
25. Азарьева В.В., Звездова А.Б., Мартюкова Е.С. Разработка комплексного подхода к оценке качества образования // Качество. Инновации. Образование. – 2016. – № 8–10 (135–137). – С. 5–10.
26. Сергеева С.Ю., Обревко Е.Д. Современные подходы и методы оценки качества образования // Молодой ученый. – 2019. – № 37. – С. 162–165.
27. Уровневое профессионально-педагогическое образование: теоретико-методологические основы стандартизации: монография / Г.М. Романцев, В.А. Федоров, И.В. Осипова, О.В. Тарасюк. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2011. – 545 с.

References

1. Shchetinin V.P. Rynok obrazovatel'nykh uslug v sovremennoi Rossii [The market of educational services in modern Russia]. *Shkola*, 1997, no. 3, pp. 29–35.

2. Navodnov V. The balance of stakeholder interests in the procedures of HE quality evaluation. *Globalization and Diversification of Quality Assurance of Higher Education: Academic Proc. of 2015 APQN Conf., 17–19 April 2015*, pp. 389–391.
3. Potashnik M.M. Upravlenie kachestvom obrazovaniia: praktikoorientirovannaia monografiia i metod. posobie [Educational Quality Management]. Ed. M.M. Potashnika. Moscow: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 2000, 448 p.
4. Viskova T.A. Otsenka kachestva obrazovaniia v vuze kak element monitoringa [Evaluation of the quality of education in higher education as a monitoring element]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2013, vol. 1, no. 2, pp. 93–98.
5. Selezneva A.V. Protsedurnyi i kompetentnostnyi podkhody k vyrobokke sistem menedzhmenta kachestva v uslugovykh predpriatiiakh [Procedural and competent approaches to development of quality management systems in service enterprises]. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Mashinostroenie, materialovedenie*, 2014, vol. 16, no. 3, pp. 75–80.
6. Ratner F.L., Tikhonova N.V. Kachestvo obrazovaniia: pedagogicheskii aspekt [Quality of education: the pedagogical dimension]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2019, no. 12, pp. 87–96.
7. Kapeliuk Z.A., Donetskaia S.S., Struminskaia L.M. Potrebitel'skii monitoring udovletvorennosti kachestvom obrazovatel'nykh uslug [Consumer monitoring of satisfaction with the quality of educational services]. *Standarty i kachestvo*, 2006, no. 1, pp. 62–66.
8. Dmitriev V.Ia., Borisova T.A. Osobennosti primeneniia standarta GOST R ISO dlia postroeniia sistem menedzhmenta kachestva obrazovatel'nykh uslug [Features of application of GOST R ISO standard for construction of quality management systems of educational services]. *Ekonomika i upravlenie*, 2017, no. 6 (140), pp. 47–54.
9. Marka D.A., Makgouen K. Metodologiya struktural'nogo analiza i proektirovaniia SADT [SADT Structural Analysis and Design Methodology]. Moscow: Metatekhnologiya, 1993, 243 p.
10. Arzhanova I.V., Shiriaev M.V., Mitiakov S.N. O podkhodakh k otsenke vkladu vuzov Rossii v realizatsiiu natsional'nykh proektov [On approaches to assessing the contribution of Russian higher education institutions to the implementation of national projects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2019, no. 12, pp. 23–35.
11. Ob utverzhenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniia – bakalavriat po napravleniiu podgotovki 27.03.02 «Upravlenie kachestvom» [On approval of the federal state educational standard of higher education - bachelor's degree in training 27.03.02 "Quality management"]. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 09.01.2016 № 886 (zareg. v Miniuste Rossii 01.03.2016 № 41273). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194835/ (accessed 20.04.2020).
12. Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii [On education in the Russian Federation]. Feder. zakon ot 29 dekabria 2012 g. № 273-FZ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed 20.04.2020).
13. Levshina V.V., Buka E.S. Formirovanie sistemy menedzhmenta kachestva vuza: monografiia [Formation of the university quality management system]. SibGTU. Krasnoarsk, 2004, 328 p.
14. Bagautdinova N.G. Menedzhment kachestva v vuze [Quality management in the university]. *Standarty i kachestvo*, 2003, no. 1, pp. 86–88.
15. Borisova E.R. Sistema menedzhmenta kachestva vuza: otsenka udovletvorennosti [Quality management system of the university: satisfaction evaluation]. *Tekhnologii kachestva zhizn*, 2002, vol. 2, no. 1, pp. 33–38.
16. Zanina A.V., Gribashov D.Iu. Menedzhment kachestva kak instrument uluchsheniia deiatel'nosti obrazovatel'noi organizatsii [Quality management as a tool for improving the activity of an educational organization]. *Tekhnologii kachestva zhizni*, 2003, vol. 3, no. 3–4, pp. 47–50.
17. Kachalov V.A. Problemy upravleniia kachestvom v vuzakh [Quality Management Problems in Higher Education Institutions]. *Standarty i kachestvo*, 2000, no. 11, pp. 82–91.
18. Strekalova N.B. Kachestvo obrazovaniia kak faktor ego konkurentosposobnosti v usloviakh globalizatsii obshchestva [Quality of education as a factor of its competitiveness in a globalized society]. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire*, 2017, vol. 7, no. 1, pp. 800–808.
19. Zaika I.T., Danilin V.N. Realizatsiia protsessnogo podkhoda pri dokumentirovanii sistemy menedzhmenta kachestva [Implementation of the process approach when documenting the quality management system]. *Standarty i kachestvo*, 2004, no. 2, pp. 82–85.
20. Selezneva A.V. Menedzhment kachestva vysshego obrazovaniia [Quality Management in Higher Education]. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Mashinostroenie, materialovedenie*, 2014, vol. 16, no. 1, pp. 115–119.
21. Marukhina O.V., Berestneva O.G. Sistemnyi podkhod k otsenke kachestva obrazovaniia [A systemic approach to assessing the quality of education]. *Standarty i kachestvo*, 2002, no. 4, pp. 35–36.
22. Selezneva N.A. Kachestvo vysshego obrazovaniia kak ob"ekt sistemnogo issledovaniia [Quality of Higher Education as a System Research Object]. *Issled. tsentr problem kachestva podgotovki spets.* Moscow, 2003, 68 p.
23. Basiuk A.S. Otsenka kachestva obrazovatel'nykh uslug vuza [Evaluation of the quality of educational services of the university]. *Nauchnyi vestnik Iuzh. in-ta menedzhmenta*, 2019, no. 4 (28), pp. 117–123.
24. Azgal'dov G.G. Kvalimetriia dlia vseh: ucheb. Posobie [Developing an integrated approach to the assessment of the quality of education]. Moscow: InformZnanie, 2012, 165 p.
25. Azar'eva V.V., Zvezdova A.B., Martiukova E.S. Razrabotka kompleksnogo podkhoda k otsenke kachestva obrazovaniia [Developing an integrated approach to the assessment of the quality of education]. *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovanie*, 2016, no. 8–10 (135–137), pp. 5–10.
26. Sergeeva S.Iu., Obrevko E.D. Sovremennye podkhody i metody otsenki kachestva obrazovaniia [Current approaches and methods for assessing the quality of education]. *Molodoi uchenyi*, 2019, no. 37, pp. 162–165.

27. Romantsev G.M., Fedorov V.A., Osipova I.V., Tarasiuk O.V. Urovnevoe professional'no-pedagogicheskoe obrazovanie: teoretiko-metodologicheskie osnovy standartizatsii: monografiia [Level professional and pedagogical education: theoretical and methodological bases of standardization: monograph]. Ekaterinburg: Izdatelstvo Ros. gos. prof.-ped. un-ta, 2011 6 545 p.

Получено 13.04.2020

Опубликовано 30.06.2020

Сведения об авторах

Селезнева Алевтина Владимировна (Пермь, Россия) – аспирант, старший преподаватель кафедры сварочного производства, метрологии и технологии материалов Пермского национального исследовательского политехнического университета; e-mail: selezneva@pstu.ru.

Лобов Николай Владимирович (Пермь, Россия) – доктор технических наук, доцент кафедры автомобилей и технологических машин Пермского национального исследовательского политехнического университета; e-mail: lobov@pstu.ru.

About the authors

Alevtina V. Selezneva (Perm, Russian Federation) – Postgraduate Student, Senior Lecturer, Department of Welding Production, Metrology and Materials Technology, Perm National Research Polytechnic University; e-mail: selezneva@pstu.ru.

Nikolay V. Lobov (Perm, Russian Federation) – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Cars and Technological Machines, Perm National Research Polytechnic University; e-mail: lobov@pstu.ru.