

## Профессиональное образование: современное состояние и новые подходы

В.П. Соловьев<sup>1</sup> ✉, Т.А. Перескокова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова  
(филиал) Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»,  
309516, Белгородская обл., Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, д. 42

<sup>2</sup> Старооскольский филиал Российского государственного геологоразведочного университета  
им. С. Орджоникидзе, 309530, Белгородская область, Старый Оскол, ул. Ленина, д. 14/13

✉ [solovjev@mail.ru](mailto:solovjev@mail.ru)

**Аннотация.** Рассматриваются проблемы, с которыми сталкивается система профессионального образования на современном этапе развития экономики страны. Обращено внимание на разрыв в подходах к совершенствованию среднего и высшего профессионального образования. Государственные органы самого высокого уровня уделяют большое внимание совершенствованию системы высшего образования, подготовке рабочих кадров, но подготовка специалистов среднего звена в последнее время выпадает из их поля зрения. В последние годы многие колледжи вошли в состав вузов. Но при последней реорганизации Министерства образования и науки, в результате которой было образовано министерство просвещения, именно в его юрисдикции оказалось среднее профессиональное образование. Предлагается объединить среднее и высшее профессиональное техническое образование в единую систему (считать все высшим образованием). Подготовкой «линейных инженеров» будут заниматься колледжи (даже на базе основного общего образования) возможно с некоторым увеличением срока обучения, учитывая, что колледжи находятся в структуре вузов. Такие образовательные программы могли бы реализовываться в территориальных филиалах головных вузов для подготовки кадров для местной промышленности, малых и средних предприятий. Практика подготовки студентов показала бессмысленность разделения компетенций бакалавров и магистров под типы деятельности, так как студенты не определяют в период обучения своего предпочтения типа будущей деятельности. Предлагается разрабатывать обобщенные компетентностные модели выпускников, из которых можно будет формировать требования к выпускникам с различным уровнем подготовки. Предлагается выпускникам профессионального образования вместе с дипломом выдавать приложение с перечнем компетентностей, которыми он должен владеть. В новых Федеральных государственных образовательных системах всех уровней высшего образования установлено, что профессиональные компетенции определяются самой образовательной организацией самостоятельно. В связи с этим предлагается рассмотреть вопрос о выдаче выпускникам дипломов вуза, а не государственного образца.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, высшее образование, среднее профессиональное образование, выпускники, компетенции, образовательная программа, квалификация

**Для цитирования:** Соловьев В.П., Перескокова Т.А. Профессиональное образование: современное состояние и новые подходы. *Экономика в промышленности*. 2021;14(1):129–140. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-1-129-140>

## Professional education: current condition and new approaches

V.P. Solovyov<sup>1</sup> ✉, T.A. Pereskokova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Stary Oskol Technological Institute, named after A.A. Ugarov  
(Branch of National University of Science and Technology «MISIS»), 42 Makarenko Microdistrict,  
Stary Oskol, Belgorodskaya Region 309516, Russian Federation*

<sup>2</sup> *The Stary Oskol Branch of the Russian State Prospecting University named after S. Ordzhonikidze,  
14/13 Lenin Str., Stary Oskol, Belgorodskaya Region 309530, Russian Federation*

✉ solovjev@mail.ru

**Abstract.** The article deals with the problems of professional education at the current stage of national economy's development. The authors attract attention to the difference between the approaches to improving secondary and higher professional education. Government agencies of the highest level focus on improving the system of higher education and labour force training, but training of mid-level specialists has recently fallen out of their sight. Lately a great number of colleges have become part of higher educational institutions. However, during the latest reorganization of the Ministry of Education and Science, which resulted in foundation of the Ministry of Education, secondary professional education fell under the jurisdiction of the latter. The authors suggest uniting secondary and higher professional education into one single system and consider that as higher education. Line engineers will be trained at colleges (even on the basis of basic general education) but probably the term of training will be a little longer due to the fact that colleges are expected to be part of the university structure. Such educational programs could be implemented in regional branches of head universities to provide local industries, small and medium businesses with skilled workforce. The practice of students' training proved that the division of Bachelors' and Masters' competences by the type of their future job is senseless as students do not determine their preferences for future occupation during the period of their studies. The authors suggest developing generalized competence models of graduates. The models could be used to formulate the requirements to the graduates with different level of education. Graduates with professional education will receive diploma together with a supplement containing the list of competences obtained. New Federal State Educational Systems of all levels of higher education read that professional competences are established by an educational institution itself. Therefore, the authors suggest considering issuing university diplomas instead of those of state educational standard.

**Keywords:** professional education, higher education, secondary professional education, graduates, competences, educational program, qualification

**For citation:** Solovyov V.P., Pereskokova T.A. Professional education: current condition and new approaches. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2021;14(1):129–140. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-1-129-140>

## 职业教育：现状与新方法

V.P. 索洛维耶夫<sup>1</sup>, T.A. 佩列斯科科娃<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 国立研究型技术大学MISIS萨拉托夫分校, 309516, 别尔哥罗德州, 旧奥斯科尔市, 马卡连柯小区42号

<sup>2</sup> 俄罗斯奥尔忠尼启泽国家地质勘探大学旧奥斯科尔分校。  
309530, 别尔哥罗德州, 旧奥斯科尔市, 列宁大街14/13号

**摘要：**论述了职业教育体系在国家经济发展现阶段所面临的问题。提请人们注意在改善中等和高等职业教育方面存在的差距。最高层国家机构十分重视改善高等教育体系和工人培训，而对中级专家的培训最近已经脱离了他们的视野。近年来，许多学院已成为大学的一部分。但是在教育和科学部最后一次改组，即成立教育部以后，中等职业教育归其管辖。建议将中等职业教育和高等职业教育合并为一个系统（将其视为高等教育）。在学院将对“生产线工程师”进行培训（即使是在基础普通教育的基础上），但学习时间可能会略有增加。这种教育计划可以在

университетов, с которыми ведется сотрудничество, с целью реализации программы профессионального образования. Университеты, с которыми ведется сотрудничество, с целью реализации программы профессионального образования. Университеты, с которыми ведется сотрудничество, с целью реализации программы профессионального образования.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, высшее образование, среднее профессиональное образование, бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура, аспирантура, аспирантура.

Человек, который знает «как»,  
всегда найдет работу, а человек,  
который знает «почему», будет  
его начальником.

*Американский литератор  
Дайана Рейвич*

### Постановка проблемы

На заседаниях совета по науке и образованию при Президенте РФ неоднократно вскрывались «болевые» проблемы высшего образования. Очередное предложение В.В. Путина по модернизации системы высшего образования прозвучало 6 февраля 2020 года: «Преобразования в образовании нужно начинать с ревизии. Не секрет – некоторые высшие учебные заведения больше заняты извлечением прибыли, нежели подготовкой квалифицированных кадров [1]».

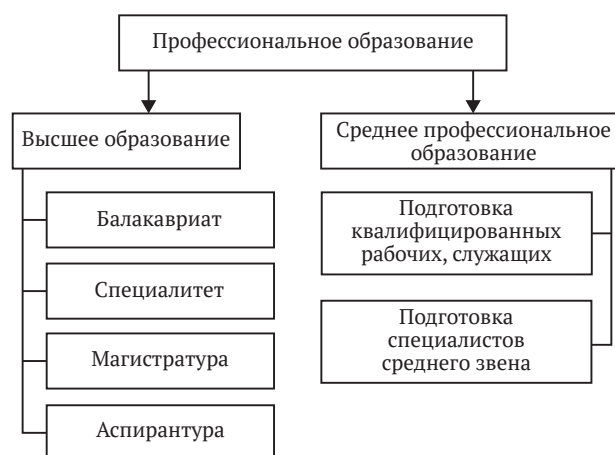
В 2020 году Минобрнауки подготовил проект документа «Программа стратегического академического лидерства», который был обсужден на заседании президиума Российского союза ректоров [2]. В предложенной программе сформулированы цели для всей системы высшего образования:

- подготовка специалистов будущего;
- вывод вузовской науки на качественно новый уровень, который востребован рынком.

В программе предлагается осуществить много новаций, в основном организационного характера. Например, разделение вузов на четыре группы:

- вузы, участвующие в решении задач глобального превосходства;
- опорные вузы регионов;
- опорные отраслевые;
- вузы, удовлетворяющие спрос населения на высшее образование. Особое внимание в программе уделено критериям оценки результативности проводимых вузами мероприятий (введены новые критерии).

Однако, подготовка кадров для различных отраслей экономики не ограничивается высшим образованием. На схеме **рис. 1** показана структура профессионального образования в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» (статья 10) [3].



**Рис. 1. Структура профессионального образования в РФ**

Fig. 1. The structure of vocational education in the Russian Federation

Понятна озабоченность государства подготовкой кадров в системе высшего образования (ВО). За последние 5 лет ежегодный выпуск бакалавров, специалистов, магистров из вузов страны составляет около 1 млн чел. (в 2014 г. – 1018 тыс. чел., 2019/2020 г. – 908,6 тыс. чел.) [4, 5]. Примерно 100 тыс. бакалавров продолжают обучение в очной магистратуре, 60 тыс. магистров поступают в аспирантуру остальные 750 тыс. выпускников 2020 г. начали трудовую деятельность.

Но в этом же учебном году было подготовлено в системе среднего профессионального образования (СПО) 165,5 тыс. квалифицированных рабочих и 539,8 тыс. техников и специалистов среднего звена.

Проблемы в подготовке рабочих поднимаются на общероссийском уровне (ежегодные конкурсы по профессиям – World skills, реализация образовательных проектов типа «Кванториум», конкурсы «Молодые профессионалы»). Развитие системы среднего профессионального образования обсуждалось на совещании в 2018 г., но конкретных действий не последовало. Подготовка специалистов среднего звена в последнее время выпадает из поля зрения государственных органов.

### Современные реалии профессионального образования

В советское время высшему профессиональному образованию уделялось большое внимание, но не было обделено вниманием и среднее профессиональное образование. Неслучайно, руководило всем профессиональным образованием министерство высшего и среднего специального образования. Техникумы того периода официально подчинялись соответствующим управлениям отраслевых министерств, которые осуществляли их финансирование, занимались развитием их материальной базы и трудоустройством выпускников. Большинство техникумов были «привязаны» к конкретным предприятиям [6].

А учебно-методические вопросы СПО находились в ведении министерств образования (союзного и республиканских). При реформировании государственной системы в 90-е г. XX в. большинство отраслевых министерств были ликвидированы, предприятия стали частными и техникумы оказались «бесхозными». Часть из них попала в структуру федерального министерства образования, остальные – под региональную юрисдикцию.

В последние годы многие техникумы (колледжи) были интегрированы с высшими учебными заведениями. Но при последней реорганизации Министерства образования и науки, в результате которой было образовано министерство просвещения, по непонятным причинам именно в его юрисдикции оказалось СПО.

Подготовка квалифицированных рабочих, как в советские, так и в первые российские времена, осуществлялась в системе начального профессионального образования (в производственно-технических училищах – ПТУ). В 2012 г. в ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» уровень начального профессионального образования был ликвидирован, подготовка квалифицированных рабочих, служащих стала частью СПО.

Таким образом, подготовка квалифицированных рабочих и служащих осуществляется в техникумах (бывшие ПТУ), которые остались в структуре региональной системы образования. В колледжах могут реализовываться как образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, так и образовательные программы подготовки специалистов среднего звена.

Теперь министерство просвещения должно отвечать за два принципиально отличающихся образовательных процесса. В школе – получение школьниками **общего образования**, а дальше – выбор, причем, в основном такой же образователь-

ный (в основном за счет родителей). В техникуме, колледже (как и в вузе) – получение **профессионального образования**, а дальше – самостоятельная жизнь выпускников с ответственностью не только за себя, но и за многих других.

Именно министерство просвещения своим приказом устанавливает контрольные цифры приема вузам на уровень СПО (для тех вузов, где этот уровень образования реализуется). Самое простое – издать приказ, а кто будет отвечать за качество подготовки выпускников в системе СПО, ведь вузы не подчиняются министерству просвещения? А как будет осуществляться методическое обеспечение системы СПО, какое из министерств будет этим заниматься?

В 2003 г. Россия подписала Болонскую декларацию и присоединилась к европейским странам, начавшим создание общеевропейской системы высшего образования [7, 8].

Были продекларированы принципиально новые подходы в системе высшего образования, в том числе:

- переход на уровневую систему подготовки выпускников с включением аспирантуры в качестве уровня подготовки научно – педагогических кадров;

- проектирование учебного процесса на основе компетентностного подхода.

В 2005 г. направления подготовки дипломированных специалистов были заменены на направления подготовки бакалавров и магистров, а специальности преобразованы в профили бакалаврских программ.

Изменение уровней профессионального образования и соответствующих им квалификаций выпускников организаций высшего образования неоднозначно было воспринято потребителями выпускников (работодателями) [9]. Простые «выходные» параметры выпускников одноуровневой советской технической высшей школы в виде квалификации – инженер были понятны потребителям и соответствовали трудовым квалификациям работников, прежде всего, предприятий.

Переход высшего образования России на многоуровневую систему привел к установлению для выпускников вузов малопонятных для работодателей квалификаций типа бакалавр и магистр. Подготовка специалистов (инженеров) в нашей стране сохранена лишь по небольшому числу специальностей. В области техники и технологий сквозная подготовка студентов ведется только по 33 специальностям (горное дело, прикладная геодезия, компьютерная безопасность, автоматика и управление, ядерные реакторы и материалы, экономическая безопасность, проектирование



авиационных и ракетных двигателей и ряд других). Предполагалось, что подготовка студентов первого уровня (будущие бакалавры) должна вестись с ориентацией их не на конкретный объект труда, а на достаточно широкую сферу деятельности. Это должно было обеспечить мобильность выпускников на рынке труда, так как бакалавриат относится к уровню массовой подготовки молодежи в организациях высшего образования [10].

В 2007 году высшая школа России перешла на обучение студентов по программам, разработанным на основе федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), в которых требования к результатам обучения были уже сформулированы в виде компетенций. Руководители системы СПО того периода не хотели отставать от высшего образования и также перешли на компетентностный формат образовательных программ. Таким образом, в настоящее время в системе профессионального образования действуют ФГОС как высшего, так и СПО.

Обратимся к содержанию ФГОС СПО, утвержденных в 2014 г., и высшего образования (ВО), утвержденных в 2007 г. и обновленных в 2015 г.

В результате освоения образовательной программы у выпускников СПО должны быть сформированы **общие и профессиональные компетенции**, а у выпускников ВО **общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции**.

Первая группа компетенций (общие и общекультурные) ориентированы на приобретение обучаемыми социально-личностных характеристик и мало отличаются. Существенное отличие в подготовке обучаемых в формировании общепрофессиональных компетенций в системе ВО. Это связано с серьезной фундаментальной подготовкой студентов вузов. Профессиональные компетенции по своей сути отличаются мало. Техники, бакалавры и специалисты (инженеры) готовятся к одним и тем же видам деятельности (производственная, организационная, экспериментальная). Также необходимо отметить, что образовательные стандарты подготовки техников (СПО) и инженеров (ВО) по одноименным специальностям по многим профессиональным компетенциям совпадают.

#### **Новые подходы в сфере профессионального образования**

На заседании Совета по науке и образованию 23 июня 2014 г. В.В. Путин в своем выступлении отметил, что «навыки, компетенции, знания линейных инженеров во многом определяют надежность, эффективность производственного

процесса, внедрение новых технологий, качество конечного продукта» [11].

Кто же такие линейные инженеры? Прежде всего, это те, кто находится рядом с рабочими непосредственно в шахтах, металлургических и машиностроительных цехах, на строительных площадках и на многих других производствах. Они осуществляют контроль, выявляют несоответствия и осуществляют коррекцию технологического процесса, руководят рабочими.

В последние годы в производственные процессы стремительно «ворвалась» цифровизация и автоматизация на ее базе [12]. Многими процессами уже не нужно управлять в ручном режиме, оно будет заменяться искусственным интеллектом. На крупных предприятиях должности техников упразднены, сокращаются должности линейного управленческого персонала (мастер участка, технолог цеха и ряд других). Однако на средних и малых предприятиях линейный инженерный персонал остается востребованным. В связи с этим, необходимы принципиальные коррективы в подготовке выпускников всех уровней профессионального образования (СПО, бакалавриат, специалитет, магистратура).

Считаем необходимым обратить внимание на возможную нецелесообразность введения двух программ подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

- базовая подготовка с квалификацией выпускника – техник,
- углубленная подготовка с квалификацией выпускника – специалист.

Общая подготовка студентов этих двух программ совпадает, отличие в формировании некоторых дополнительных профессиональных компетенций, но при этом срок обучения увеличивается на 1 год.

Рассмотрим для примера Федеральную государственную образовательную систему (ФГОС) 21.02.08 Прикладная геодезия. Выпускники, освоившие программу техника – геодезиста должны обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения;
- выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов;
- организация работы коллектива исполнителей;
- проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;

– выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Выпускники программы специалиста-геодезиста должны обладать профессиональными компетенциями, соответствующими еще одному виду деятельности, – проведение работ по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства. И это – за целый год обучения. Такие «продвинутые» программы осваивает только небольшая часть студентов колледжей.

Может быть целесообразно объединить среднее и высшее профессиональное техническое образование в единую систему (считать все высшим образованием). Подготовкой «линейных инженеров» будут заниматься колледжи (даже на базе основного общего образования) возможно с некоторым увеличением срока обучения (например, до сроков обучения по продвинутым программам). Тем более, что колледжи находятся в структуре вузов. Такие образовательные программы могли бы реализовываться в территориальных филиалах головных вузов для подготовки кадров для местной промышленности, малых и средних предприятий. Возвращаясь к эпиграфу, можно сказать, что это будут специалисты, которые знают «как» (по Д. Рейвичу). Это будет первый (базовый) уровень высшего технического образования.

Образовательные программы более высокого уровня (нынешние бакалавриат, специалитет, магистратура) должны быть кардинально переделаны под инновационную экономику. Программы бакалавриата и магистратуры необходимо оставить только для научных направлений подготовки кадров.

В 4-ой индустриальной революции возникает потребность в переходе от человека – исполнителя (человека – винтика) к человеку – творцу [13]. Потребуется работники, способные быстро переучиваться, осваивать новое, менять стереотипы поведения. Таким работникам нужны прочные фундаментальные знания, широкий кругозор. Это будут специалисты, которые знают «почему».

Ректор Сколковского института науки и технологий А. Кулешов заявил: «В инженерный мир в последние двадцать лет резко ворвался компьютер, который, по существу, всю ситуацию полностью изменил. Сегодня инженер – это человек, который работает с компьютером. Это его главный напарник... В связи с этим должна кардинально измениться вся система обучения в инженерном образовании» [2].

Однако система получения профессионального (технического) образования находится

в «плену» действующих законов и стандартов. Результаты освоения образовательных программ ВО в стандартах (профессиональные компетенции) представлены под будущие виды (типы) деятельности выпускников: технологическая, организационная, исследовательская, проектная. Вузы получили право готовить студентов к одному или нескольким видам (типам) деятельности. Практика подготовки студентов показала бессмысленность такого разделения, ведь для этого необходимо создавать «малые» группы студентов, что приведет к существенному увеличению учебной нагрузки преподавателей. Да и студенты не определяют своего предпочтения вида будущей деятельности в период обучения, так как многие из них не знают своего профессионального пути [14].

Особенно неприемлема подготовка магистров под различные виды деятельности. В магистратуре нужно готовить только исследователей в различных направлениях: научных, технологических и экономических. А все остальные виды деятельности должны осваиваться на практике.

Советские инженеры получали широкое профессиональное образование, которое позволяло им реализоваться на практике в различных областях.

Но понятны ли работодателям (работникам кадровых служб) выходные характеристики выпускников вузов и как им определить качество выпускника вуза [15]? На наш взгляд, **в современных условиях выпускник вуза вместе с дипломом должен получить приложение с перечнем компетентностей, которыми он должен владеть (по сути – это его паспорт).** Целесообразно обсудить это предложение в Российском союзе промышленников и предпринимателей (РСПП).

«Капитализация» нашей экономики еще не достигла уровня развитых стран, и поэтому заимствованная система образования у нас пока неэффективна.

Возникает законный вопрос: «А нужна ли нам магистратура по всем направлениям подготовки?». В настоящее время магистратура становится для многих студентов способом «задержаться» в вузе еще на два года. В технических специальностях (направлениях) существовавшая двухуровневая система «инженер – аспирант» прошла многолетнюю апробацию и показала высокую эффективность.

В 2020 г. началось утверждение ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата, в которых **профессиональные компетенции определяются самой образовательной организацией**

**самостоятельно** (22.03.02 Металлургия). Аналогично стали переделывать образовательные стандарты специалитета, например, 21.05.01 Прикладная геодезия, 21.05.02 Прикладная геология. Но это может привести к тому, что выпускники вузов будут различаться по своим выходным параметрам (компетенциям). Тогда выпускники должны получать дипломы вуза, а не государственного образца.

Необходимо начать широкое обсуждение нашей системы образования с учетом приобретенного опыта и привлечением всех заинтересованных сторон (представителей РАН, работодателей, преподавателей, выпускников). Как это ни обидно, приходится признать, что КПД многоуровневой системы получения высшего образования в нашей стране оказался слишком низким.

### О перспективах среднего профессионального образования

Научные сотрудники Центра стратегии развития образования МГУ в 2018 г. изучили состояние системы СПО в Кемеровской области, тестируя студентов, руководителей колледжей. Многие выводы авторы посчитали характерными для всей отечественной системы СПО [16]. Прежде всего, социологи МГУ им. М.В. Ломоносова отметили в ряде случаев отсутствие устойчивых связей образовательных организаций с потенциальными работодателями, инертность организаций СПО в открытии подготовки по «профессиям будущего».

Как отметил В.В. Путин на совещании 2018 г.: «Нужно, чтобы колледжи и техникумы обеспечивали не только современную профессиональную подготовку, но и давали сильное, разностороннее образование, в том числе по естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам, программированию, иностранному языку, и конечно, так называемые гибкие навыки: умение работать в команде, решать творческие, нестандартные задачи и настраивать молодых людей и вообще людей любого возраста на постоянное совершенствование, постоянную учёбу, движение вперёд в прямом смысле слова».

В городе Старый Оскол Белгородской области, являющемся центром добычи руды открытым способом и качественной металлургии, функционируют филиалы двух московских вузов: НИТУ «МИСиС» и РГТУ им. С. Орджоникидзе. В обоих филиалах открыта подготовка по программам СПО, на обучение по которым поступают школьники, получившие основное общее образование (после 9 класса). Негласно среди

родителей школьников считается, что в колледжи поступают «неудачники». Геологоразведочный колледж – старейшее учебное заведение города (открыт в 1934 г.), его выпускники работают во многих регионах страны. По договоренности с руководством филиала нами проведено тестирование студентов первого курса четырех специальностей:

- прикладная геодезия (ПГ);
- право и организация социального обеспечения (ПО);
- техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (ТОА);
- землеустройство (ЗУ).

При составлении тестов использовали материалы социологов МГУ [16]. Так как город Старый Оскол является высокоразвитым промышленным центром, выяснили социальный статус родителей студентов данной выборки. На рис. 2 и 3 представлены сведения о занятости отцов и матерей.

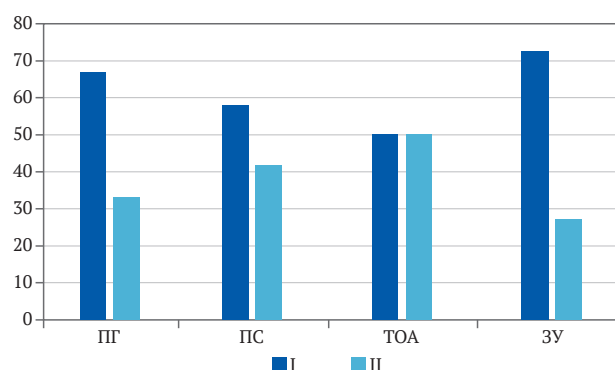


Рис. 2. Распределение отцов студентов по их занятости (I – рабочие, II – служащие)

Fig. 2. Distribution of fathers of students by their employment (I – workers, II – employees)

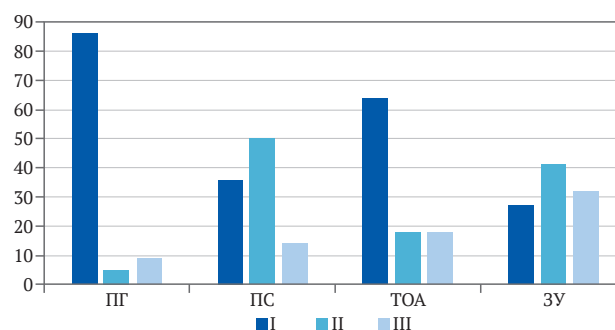
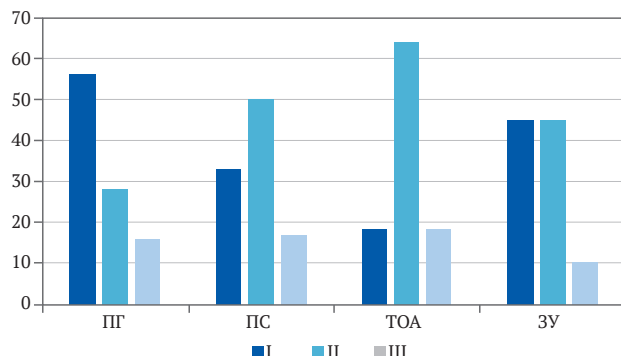


Рис. 3. Распределение матерей студентов по их занятости (I – рабочие, II – служащие, III – домохозяйки)

Fig. 3. Distribution of mothers of students according to their employment (I – workers, II – employees, III – housewives)

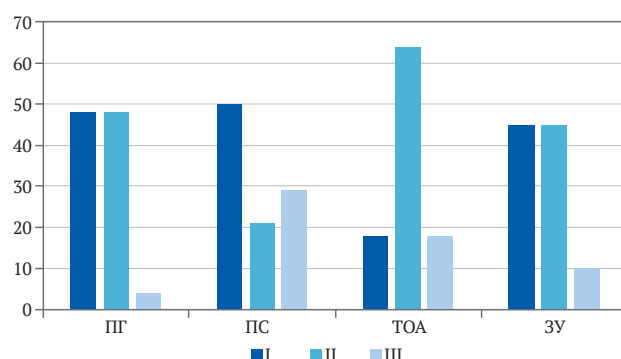
У большинства студентов геодезистов и землеустроителей отцы – рабочие (на уровне 70 %), а у будущих правоведов и автомехаников примерно половина отцов – рабочие. Социальный статус матерей студентов различается, среди них небольшая доля служащих, большая часть их – рабочие.

На рис. 4 и 5 представлено распределение родителей по уровню их образования.



**Рис. 4. Распределение отцов студентов по уровню их образования (I – ВО, II – СПО, III – общее среднее)**

Fig. 4. Distribution of fathers of students by their level of education (I – higher education, II – secondary vocational education, III – general secondary)



**Рис. 5. Распределение матерей студентов по уровню их образования (I – ВО, II – СПО, III – среднее общее)**

Fig. 5. Distribution of mothers of students by their level of education (I – higher education, II – secondary vocational education, III – general average)

Видно, что родители студентов, даже являясь рабочими имеют высшее или среднее профессиональное образование.

В табл. 1 представлены сведения о мотивах ухода из школы студентов после окончания 9 классов, критериях и мотивах выбора специальности.

Таблица 1 / Table 1

**Мотивы и критерии выбора СПО и специальности**  
Motives and criteria for choosing SVE and specialty

Показатели	Группы			
	ПГ	ПС	ТОА	ЗУ
<i>Мотив выбора обучения в СПО</i>				
быстрее получить специальность	38	21	18	35
«надоела» школа	43	43	55	43
легче поступить в вуз	19	36	27	22
<i>Критерии выбора специальности</i>				
собственное желание	81	100	82	70
влияние родителей и окружения	19			22
случайный			18	8
<i>Мотив выбора специальности</i>				
популярность	29	29	18	21
интересная работа	52	43	45	61
легкость трудоустройства	5	7	9	18
легкость обучения	5		9	
возможность открыть свое дело	9	21	19	
$R_6 (B_{max} - B_{min})$	4,9–3,7	4,75–3,2	4,35–3,15	5,0–4,15
$B_{cp}$	4,4	3,92	3,68	4,55

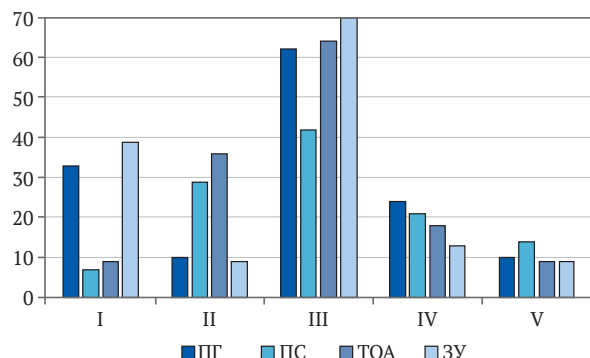
В табл. 1 показаны также выходные школьные показатели студентов каждой группы в виде размаха средних баллов аттестатов (разница максимального и минимального значения –  $R_6$  и значения среднего балла аттестатов –  $B_{cp}$ ). Из табл. 1 видно, что студенты геодезисты и землеустроители существенно превосходят по этим показателям студентов двух других групп. В целом можно отметить, что в колледж поступили вполне подготовленные школьники, способные к дальнейшему профессиональному обучению.

Среди мотивов поступления в колледж преобладает такой показатель как «надоела» школа и в соответствии с этим побыстрее получить специальность и начать самостоятельную жизнь. Специальность студенты выбрали самостоятельно, что отличает их от студентов, поступающих в вузы, выбирающих направление подготовки (специальность) под влиянием родителей и набранных баллов ЕГЭ. Показательным фактом можно считать то, что мотивом выбора конкретной специальности для большинства студентов выступает интересная работа после окончания колледжа.

Именно наличие в данном колледже интересных специальностей и их репутация служат



основанием для выбора данной образовательной организации (рис. 6).



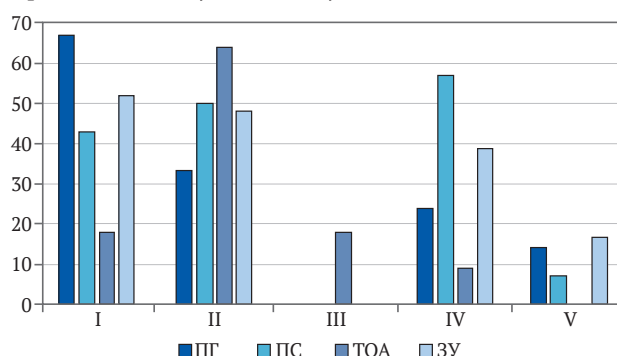
**Рис. 6. Распределение студентов по критериям выбора образовательного учреждения (можно было давать несколько ответов): I – репутация; II – легкость поступления; III – наличие интересных специальностей; IV – территориальная доступность; V – мнение окружающих**

Fig. 6. Distribution of students according to the criteria for choosing an educational institution (multiple answers could be given): I – reputation, II – ease of admission; III – the presence of interesting specialties, IV – territorial accessibility, V – the opinion of others

Базовыми специальностями данного учебного заведения являются геодезия, геология и горное дело. Основными потребителями выпускников по геологии и горному делу являются два горно-обогатительных комбината Стойленский и Лебединский. Выпускники, получившие специальность техника – геодезиста, приглашаются на работу в различные российские регионы.

На рис. 7 представлено распределение студентов первого курса по их намерениям после получения специальности (можно было выбирать

несколько ответов). Большая часть студентов намерена работать по специальности и собираются продолжить обучение в вузе.



**Рис. 7. Распределение студентов по намерениям после окончания колледжа: I – продолжить обучение в вузе; II – работать по специальности; III – работать не по специальности; IV – уехать из города; V – пока отсутствуют**

Fig. 7. Distribution of students by intent after college graduation: I – continue studying at the university, II – to work in a specialty; III – work outside the specialty, IV – leave the city, V – not yet available

Общие результаты по данной выборке студентов геологоразведочного колледжа представлены в табл. 2. Можно констатировать, что данное учебное заведение пользуется спросом у молодежи города. Однако нужно обратить внимание на стремление части студентов уехать из города после окончания учебы (40 % из числа опрошенных).

Намерения работать по специальности и продолжить обучение заочно в филиале по программе специалитета не изменились за время обучения, что подтвердили студенты геодезисты третьего курса.

Таблица 2 / Table 2

**Средние результаты по данной выборке студентов**

Average results for the sample of students

Показатели	Студентов, %	Показатели	Студентов, %
<b>Сведения о родителях</b>		<b>Мотив выбора обучения в СПО</b>	
Отцы рабочие	65	быстрее получить специальность	29
Матери рабочие	52	«надоела» школа	45
Отцы с ВО	45	легче поступить в вуз	26
Матери с ВО	42		
<b>Мотив выбора специальности</b>		<b>Критерий выбора образовательного учреждения</b>	
собственное желание	81	репутация	40
влияние родителей и окружения	13	легкость поступления	17
<b>Мотив выбора специальности</b>		интересные специальности	61
интересная работа	49	территориальная доступность	19
популярность	24	мнение окружающих	10
<b>Намерения после окончания СПО</b>			
продолжить обучение в вузе	49	работать по специальности	48
уехать из города	40	пока отсутствуют	12

Студенты заочники, поступившие в филиал геологоразведочного университета в городе Старый Оскол, положительно оценивают подготовку в колледже. Две трети студентов связывают дальнейшее обучение в вузе с желанием повысить компетентность. Половина студентов считают, что получение высшего образования необходимо, так как от этого зависит жизненный успех. Большая часть студентов заочников (геодезисты) работают в районах Сибири, некоторые занимают инженерные должности.

На наш взгляд, приведенный пример подготовки техников наглядно показывает, что необходимо создавать систему непрерывного профессионального образования. Ведь укрупненная группа специальностей и направлений 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия» объединяет все образовательные программы: СПО, бакалавриат, специалитет, магистратуру. Но образовательные стандарты этих программ разобщены, имеют разные форматы.

Необходимо создать обобщенные компетентностные модели выпускников, из которых можно будет формировать требования к выпускникам с различным уровнем подготовки. Разумно формировать компетентности будущих специалистов более «широкими», чтобы они «покрывали» возможные трудовые функции и действия, сформулированные в профессиональных стандартах.

### Заключение

Основоположник менеджмента качества Э. Деминг сформулировал постулат: «Любая производственная система может находиться в стабильном или нестабильном состоянии. Возникающие в системе проблемы может исправить только сама система» [17]. Руководителям теперь уже министерств науки и высшего образования и просвещения следует пристальное внимание обратить на озвученные в послании Президента В.В. Путина Федеральному собранию (2018 г.) проблемы профессионального образования. Это должно стать указанием к действию: «Нужно в короткие сроки **провести модернизацию си-**

**стемы профессионального образования**, добиться качественного изменения в подготовке студентов, прежде всего, по перспективным направлениям технологического развития».

Необходимо переходить на реализацию концепции опережающего образования, которая исходит из того, что новации в содержании и технологиях образования должны опережать изменения в других сферах, создавать основания этих изменений [18, 19].

Профессиональная подготовка должна вести с ориентацией на мышление и технологии завтрашнего дня. Переход к информационному обществу и интенсивное развитие информационных технологий усиливают роль творческих личностей, участвующих в производственной деятельности [20].

На заседании совета при Президенте РФ по науке и образованию 6 февраля 2020 г. определена как первоочередная задача совершенствование подготовки специалистов в территориальных вузах, что позволит развивать экономику и сферу обслуживания в российских регионах. Это нужно отнести как к высшему, так и к среднему профессиональному образованию.

Во время подготовки статьи случились несколько самых ожидаемых в нашей стране событий:

- второй пуск ракеты тяжелого класса «Ангара-А5», сделанной из отечественных комплектующих;
- первый полет отечественного самолета МС-21 с новым российским двигателем ПД-14;
- в воздух впервые поднялся новый пассажирский самолет ИЛ-114-300 с отечественными двигателями;
- состоялся спуск на воду ледостойкой самодвижущейся платформы «Северный полюс»;
- на Балтийском заводе заложен новый атомный ледокол «Чукотка».

Эти события свидетельствуют: инженерно-конструкторская школа России не потеряла способность создавать уникальные изделия.

Реформа профессионального образования должна «смотреть» в будущее нашей страны и ее молодого поколения.

### Список литературы

1. Стенограмма совместного заседания президиума Госсовета и Совета по науке и образованию. 06.02.2020. URL: <http://prezident.org/tekst/stenogramma-sovmestnogo-zasedaniya-prezidiuma-gossoveta-i-soveta-po-nauke-i-obrazovaniyu-06-02-2020.html>
2. Манылов Д. Россия приступает к реформе высшего образования. Форпост Северо-Запад. 08.06.2020. URL: <https://yandex.ru/turbo/forpost-sz.ru/s/a/2020-06-08/rossiya-pristupaet-k-reforme-vysshego-obrazovaniya>
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. URL: <https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>

4. Россия в цифрах 2020. Крат. стат. сб. М.: Росстат, 2020. 550 с.
5. Соловьев В.П., Перескокова Т.А. О подготовке кадрового потенциала для отечественной экономики. *Экономика в промышленности*. 2016;(4):363–372. <https://doi.org/10.17073/2072-1663-2016-4-363-372>
6. Становление и развитие системы университетского технического образования России. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана; 2007. 187 с.
7. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. М.: МИСиС; 2003. 126 с.
8. Мельвиль А.Ю., ред. «Мягкий путь» вхождения российских вузов в Болонский процесс. М.: Олма-Пресс; 2005. 351 с.
9. Соловьев В.П., Перескокова Т.А. Эволюция уровней образования и квалификаций выпускников организаций высшего образования. *Экономика в промышленности*. 2018;11(1):70–80. <https://doi.org/10.17073/2072-1663-2018-1-70-80>
10. Соловьев В.П., Золотарева Н.М., Крупин Ю.А. Двухуровневая подготовка инженеров в России. М.: Изд. дом МИСиС; 2010. 181 с.
11. Заседание Совета по науке и образованию. 23.06.2014. URL: <http://news.kremlin.ru/news/45962>
12. Шитов С.Б. Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации экономики (социально-философский взгляд). *Alma mater (Вестник высшей школы)*. 2019;(8):20–22. <https://doi.org/10.20339/AM.08-19.020>
13. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. Образование в XXI в.: проблемы, перспективы, решения. *Наукоевческие исследования*. 2014;(2014):42–58.
14. Грызлов В.С. Некоторые задачи актуализации ФГОС ВО технического направления. *Sciences of Europe*. 2017;1(11-1):42–48.
15. Кочетов А.И., Крупин Ю.А. Требования к системе оценки и сертификации квалификаций на металлургическом производстве. *Качество и жизнь*. 2015;(4):51–54.
16. Гаспарович А.Т., Крухмалева О.В., Савина Н.Е. Среднее профессиональное образование: современные реалии и новые вызовы. На примере СПО Кемеровской области. *Образовательные технологии*. 2020;(1):137–151.
17. Нив Г.Р. Пространство доктора Деминга: принципы построения устойчивого бизнеса. Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс; 2005. 370 с.
18. Шейнбаум В.С. Задачи высшей школы в становлении и развитии системы независимой оценки инженерных квалификаций применительно к ТЭК. *Инженерное образование*. 2018;(23):10–21.
19. Шабанов Г.А. Переход к подготовке кадров по обновленным образовательным стандартам как комплексная проблема. *Высшее образование сегодня*. 2018;(12):13–18. <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.18.12.P.13>
20. Шадриков В.Д. Кадры для инновационной экономики: как в действительности обстоит дело с их подготовкой? *Высшее образование сегодня*. 2019;(6):2–10. <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.19.06.P.02>

## References

1. Transcript of the joint meeting of the Presidium of the State Council and the Council for Science and Education. Feb. 02, 2020. (In Russ.). URL: <http://prezident.org/tekst/stenogramma-sovmestnogo-zasedaniya-prezidiuma-gossoveta-i-soveta-po-nauke-i-obrazovaniyu-06-02-2020.html>
2. Manylov D. Russia starts the reform of higher education. Forpost North-West. June 08, 2020. (In Russ.). URL: <https://yandex.ru/turbo/forpost-sz.ru/s/a/2020-06-08/rossiya-pristupaet-k-reforme-vysshego-obrazovaniya>
3. Federal law “On education in the Russian Federation” No. 273-FZ of December 29, 2012. (In Russ.). URL: <https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
4. Russia in figures 2020: Brief stat. coll. Moscow: Rosstat; 2020. 550 p. (In Russ.).
5. Solov'ev V.P., Pereskokova T.A. On the training of personnel for the domestic economy. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2016;(4):363–372. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1663-2016-4-363-372>
6. Formation and development of the system of university technical education in Russia. Moscow: Bauman MSTU; 2007. 187 p. (In Russ.).
7. Baidenko V.I. The Bologna Process: Structural reform of European higher education. Moscow: MISIS Research Center for the Problems of Specialists Training Quality; 2003. 126 p. (In Russ.).
8. Mel'vil' A.Yu., ed. The “soft path” for Russian universities to enter the Bologna Process. Moscow: Olma-Press; 2005. 351 p. (In Russ.).
9. Solov'ev V.P., Pereskokova T.A. Evolution of educational levels and qualifications of graduates of higher education institutions. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2018;11(1):70–80. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1663-2018-1-70-80>
10. Solovyev V.P., Zolotareva N. M., Krupin. Yu.A. Two-level training of engineers in Russia. Moscow: MISiS Publ.; 2010. 181 p. (In Russ.).
11. Meeting of the Council for Science and Education. June 23, 2014. (In Russ.) URL: <http://news.kremlin.ru/news/45962>
12. Shitov S.B. Development of human capital under conditions of digitalization of economy (social philosophical opinion). *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly)*. 2019;(8):20–22. (In Russ.). <https://doi.org/10.20339/AM.08-19.020>
13. Adler Yu.P., Shper V.L. Education in the XXI century: Problems, perspectives and solutions. *Naukovedcheskie issledovaniya*. 2014;(2014):42–58. (In Russ.).

14. Gryzlov V.S. Some problems in updating GEF technical direction. *Sciences of Europe*. 2017. 2017;1(11-1):42–48. (In Russ.).

15. Kochetov A.I., Krupin Yu.A. Requirements to system of an assessment and certification of qualifications on metallurgical production. *Kachestvo i zhizn'*. 2015;(4):51–54. (In Russ.).

16. Gasparishvili A.T., Kruhmaleva O.V., Savina N.E. Secondary vocational education: Modern realities and new challenges. On the example of SVE of the Kemerovo region. *Obrazovatel'nye tekhnologii*. 2020;(1):137–151. (In Russ.).

17. Neave H.R. The Deming dimension. Knoxville, TN: SPC Press; 1990. 440 p. (Russ. ed.: Neave H.R. Prostranstvo doktora Deminga: printsipy postroeniya

ustoichivogo biznesa. Moscow: Alpina Business Books; 2005. 370 p.).

18. Sheinbaum V.S. The aims of higher education in the formation and development of independent evaluation system of engineering qualifications with regard to the fuel and energy complex. *Inzhenernoe obrazovanie*. 2018;(23):10–21. (In Russ.).

19. Shabanov G.A. Transition to personnel training according to updated educational standards as a complex problem. *Vysshee obrazovanie segodnya*. 2018;(12):13–18. (In Russ.). <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.18.12.P.13>

20. Shadrikov V.D. Personnel for an innovative economy: What is the real situation with their training? *Vysshee obrazovanie segodnya*. 2019;(6):2–10. (In Russ.). <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.19.06.P.02>

### Информация об авторах

**Соловьев Виктор Петрович** – канд. техн. наук, профессор, Старооскольский технологический институт имени А.А. Угарова (филиал) Национального исследовательского технологического университета «МИСиС», 309516, Белгородская обл., Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, д. 42, [solovjev@mail.ru](mailto:solovjev@mail.ru)

**Перескокова Татьяна Аркадьевна** – канд. пед. наук, доцент Старооскольского филиала Российского государственного геологоразведочного университета им. С. Орджоникидзе, 309530, Белгородская область, Старый Оскол, ул. Ленина, д. 14/13

### Information about the authors

**Victor P. Solovyov** – Ph.D (Eng.), Professor of the Stary Oskol Branch of National University of Science and Technology “MISIS”, 42 Makarenko m/d, Stary Oskol 309516, Russian Federation, [solovjev@mail.ru](mailto:solovjev@mail.ru)

**Tatiana A. Pereskokova** – Ph.D (Educ.), Associate Professor of the Stary Oskol branch of the Russian State Prospecting University named after S. Ordzhonikidze, 14/13 Lenin Str., Stary Oskol 309530, Russian Federation

Поступила в редакцию 27.12.2020; поступила после доработки 28.01.2021; принята к публикации 11.03.2021  
Submitted 27.12.2020; Revised 28.01.2021; Accepted 11.03.2021