

О ПРОБЛЕМАХ И ЗАДАЧАХ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Ф.В. Шкуров (МИИГАиК)

В 2005 г. окончил факультет прикладной космонавтики МИИГАиК по специальности «организация и технология защиты информации». После окончания университета учился в аспирантуре МИИГАиК. С 2010 г. — директор Центра информационно-аналитического сопровождения деятельности Минобрнауки России, с 2013 г. — проректор по инновационному развитию МИИГАиК, с 2014 г. — исполнительный директор Консорциума по вопросам кадровой стратегии картографо-геодезического обеспечения социально-экономического развития, обороны и безопасности Российской Федерации. Кандидат технических наук.

«Кадры решают все». «Самый ценный капитал — это люди».
Из речи генерального секретаря ВКП(б) И.В. Сталина, 4 мая 1935 г.

Современная ситуация с кадровым обеспечением картографо-геодезической отрасли интересна для исследования в ее бурно менявшейся ретроспективе. Были разные перипетии: укрупнения, сокращения, переподчинения государственной картографо-геодезической службы (многообразие ее названий приводит в статье не имеет смысла), однако, со времен Екатерины II землемер, геодезист, топограф сохраняли статус своего труда как «государевой службы». До недавних пор. С вступлением в силу Федерального закона РФ от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» и подзаконных актов, государство «отпустило» геодезистов на «вольные хлеба», зарабатывать своим трудом преимущественно на дачных участках, выступая в роли кадастровых инженеров. При этом, ранее, на 20 лет было отложено решение важнейших государственных задач: комплексное обновление масштабных рядов

карт на территорию страны и сопредельные территории, модернизация системы геодезических пунктов, построение современных государственных сетей базовых станций. Были существенно недофинансированы и иные, менее значимые отраслевые проекты. Ситуация в целом закономерна для данного исторического периода и экономических реалий России периода 1990-х и 2000-х гг., и она не могла не сказаться на воспроизводстве кадрового потенциала, составляющего основу любой отрасли. С переходом от плановой к рыночной экономике, в этой области произошли существенные изменения, требующие более содержательного анализа для нахождения путей решения проблем развития картографо-геодезической отрасли. Рассмотрим эти изменения подробнее.

1. Отменена система распределения выпускников, определявшая целевой характер государственных расходов на образование, что в корне изме-

нило механизмы финансирования образования (часть из них до сих пор не стабилизирована). Ранее вуз получал задание на обучение в соответствии с государственным планом и готовил специалиста, а выпускник в обязательном порядке направлялся на профильное предприятие (на котором чаще всего проходил практики, по заданию которого защищал диплом), где его были обязаны принять на работу. Дискуссия о возврате системы распределения выпускников периодически возникает и сейчас [1], однако в действующем нормативно-правовом поле существовавшая ранее схема распределения не имеет перспектив, так как ведет к ограничению прав и свобод обучающихся и не отвечает запросам работодателей, преимущественно привлекающим человеческие ресурсы с открытого рынка труда. Ситуация осложняется и тем, что в настоящее время на российских предприятиях часто наблюдается отсутствие мотивации руко-

водства и сотрудников-экспертов в необходимости системной организации работы с молодыми кадрами. Эксперты по направлениям, работающие с практикантами и обладающие запасом знаний, умений, навыков, ранее имевшие систему мотиваций за работу с молодежью, сейчас нередко не допускают студентов до реального производства и технологий, проводя обучение формально. Однако следует заметить, что отдельные организации начинают осознавать важность «кадровой подпитки» основных и перспективных направлений деятельности и меняют подходы к организации работы с молодежью.

2. Вуз обязан осуществлять образовательную деятельность строго в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федеральными государственными образовательными стандартами по направлениям. Данные стандарты подразумевают следующие уровни высшего образования, приведенные в таблице.

За время прохождения учащимся образовательной программы в вузе (от 4 до 9 лет, в зависимости от выбранной индивидуальной образовательной траектории) в мире может произойти от 2 до 5 смен технологий производства (по различным областям, относящимся

к специальности). Технологические серии (оборудование, программное обеспечение, методы производства) существенно обновляются за период в 2–4 года. Это формирует определенный уровень требований к адаптивности образовательных программ в части обучения актуальным производственным технологиям, доступ к которым должен обеспечить вуз.

Ситуация в сфере регулирования образования развивается в сторону совмещения образовательных и профессиональных стандартов (профессиональный стандарт — квалификационный уровень работника, позволяющий ему выполнять свои должностные (профессиональные) обязанности в соответствии с предъявляемыми требованиями к конкретной должности (профессии)). Постановление Правительства РФ от 12 сентября 2014 г. № 928 «Об изменениях в Правилах разработки федеральных государственных образовательных стандартов» закрепляет механизм учета профессиональных стандартов при формировании федеральных государственных образовательных стандартов. Принятое решение по замыслу будет способствовать повышению качества подготовки кадров, обеспечит соответствие получаемых компетенций требованиям будущей профессии (специальности).

Но зададимся вопросом: возможно ли выполнение требования к адаптивности образовательных программ для специальностей картографо-геодезического профиля без участия в подготовке специалиста профильных предприятий? Ответ на данный вопрос при существующем уровне государственного финансирования образовательных программ картографо-геодезической направленности однозначен — нет. Да и возможно ли в отрыве от производственных процессов эффективно осуществлять обучение специалиста, который будет востребован на рынке труда? Формировать перечень требований к знаниям, умениям, навыкам специалистов по различным отраслевым профессиям? В плановой экономике СССР существовали системно сформированные государством связи вуз — предприятие и таких вопросов в принципе не возникало. Что же делать сейчас, в новых условиях? Выстраивать системные связи самостоятельно, искать формы взаимовыгодного долгосрочного партнерства.

Для поддержания конкурентоспособности отраслевые организации вынуждены осуществлять непрерывный поиск эффективных технологических решений и отбор людей, способных (компетентных) эти решения применять. При этом вузу для обучения специалистов работе с современными технологиями требуется обладать полным комплексом необходимого оборудования. Видится возможным достижение синергетического эффекта для вуза и отраслевого предприятия за счет совместной реализации отдельных модулей образовательных программ по востребованным направлениям с использованием инфраструктуры предприятия и вуза, при обяза-

Уровни высшего образования

Год обучения	Болонская система	Традиционная система
1	Бакалавриат	Специалитет
2	(квалификация «бакалавр»)	(квалификация «инженер», «специалист»)
3		
4		
5	Магистратура (квалификация «магистр»)	Аспирантура (квалификации: «исследователь», «преподаватель-исследователь»)
6		
7		
8		
9		

тельном методическом контроле преподавателей вуза (базовые кафедры, базы практик, раннее трудоустройство студентов, мастер-классы экспертов, обучение в корпоративных учебных центрах предприятия и др.). При этом, с целью гарантировать возврат инвестиций предприятия в человеческий капитал и «закрепления» выпускников за предприятием после окончания обучения, можно использовать систему целевого приема или заключение трехстороннего соглашения на обучение (студент — вуз — предприятие), при котором часть затрат на подготовку студента (например, стажировки, дополнительных курсов (с внесением в диплом информации об их прохождении), предоставление современной приборной базы и пр.) берет на себя предприятие-работодатель, получая при этом «кадры на заказ» с требуемыми компетенциями, не затрачивая при этом значительных средств на дообучение (переобучение) на рабочем месте выпускника вуза после его поступления на работу.

Следует отметить, что в части механизма согласования требований отраслевых сообществ к компетенциям выпускников и сочетания их с образовательными программами, государством (в лице Минтруда России) сформирован подход, основанный на необходимости формирования отраслевой рамки квалификаций, представляющей собой [2]:

— обобщенное описание по установленным показателям квалификационных уровней в рамках отрасли, признаваемое ведущими в данной отрасли организациями;

— иерархически упорядоченную по квалификационным уровням классификацию видов трудовой деятельности, сформированную по показателям

Национальной рамки квалификаций РФ и другим значимым для отрасли показателям.

Отраслевая рамка квалификаций, помимо прочего, содержит набор отраслевых профессиональных стандартов. Следует отметить, что в 2014 г. решением сообщества отраслевых организаций при организационной поддержке и на базе МИИГАиК создан **Консорциум по вопросам кадровой стратегии картографо-геодезического обеспечения социально-экономического развития, обороны и безопасности Российской Федерации** (далее — Консорциум). Также на базе МИИГАиК **сформирована дискуссионно-коммуникационная площадка** для экспертного сообщества. В настоящее время при поддержке Консорциума ведется активная работа, посвященная разработке профессиональных стандартов по направлениям «Геодезист», «Картограф», «Фотограмметрист».

3. Осуществлен переход от сметного финансирования к субсидированию государством образовательных услуг, нормирование финансирования которых также в настоящее время является предметом активной работы Министерства образования и науки РФ. Влияние результатов реструктуризации подхода к финансированию на систему образования еще предстоит оценить после утверждения всех основополагающих документов. Однако очевидно, что приоритет финансирования будет отдан направлениям, обеспечивающим решение задач модернизации и замещения импорта иностранных технологий. В таких условиях профессиональное сообщество обязано помочь государству расставить акценты, ходатайствуя об отнесении направлений подготовки кадров

для картографо-геодезической отрасли к приоритетным.

4. Повсеместно демонтирована система формирования кадрового резерва по номенклатуре должностей, а также система «карьерных лифтов», что привело к оттоку молодежи с отраслевых предприятий и деградации системы мотивации к трудовой деятельности. Фактически данная работа и сейчас оставлена на откуп руководителям организаций, которые организуют ее преимущественно бессистемно. Требуется интеграция усилий и возможностей вуза и предприятия, направленная на выстраивание системной работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации кадров, созданию заделов в подготовке кадров под перспективные направления развития отрасли и предприятия. Следует также обратить внимание на возможности вуза отбирать и целевым образом готовить наиболее способных, успевающих, соответствующих требованиям будущего работодателя студентов в кадровый резерв организации (особенно с целью заполнения «возрастных ям» в кадровом составе).

5. Деятельность площадок для раннего вовлечения молодежи (школьников) в процессы технологического творчества (кружки, центры молодежного творчества и пр.) была практически свернута до инициативных проектов. Это привело к массовой переориентации абитуриентов в 1990-е и 2000-е гг. на экономическое, юридическое, «менеджерское» образование в ущерб техническому.

В настоящее время интерес государства к инженерному образованию начинает возрождаться, принимаются государственные программы [3]. Однако для достижения целей таких

программ требуется организовать систему мероприятий по раннему вовлечению молодежи в технические области знаний, так как в старших классах школы переориентация с гуманитарного на техническое направление крайне затруднена (в том числе ввиду необходимости заблаговременной подготовки к сдаче ЕГЭ по физике, информатике, географии для успешного поступления в технический вуз). Решение данного стратегически важного для картографо-геодезической отрасли вопроса требует проведения системы мероприятий со школами, колледжами и другими организациями образования. Примером такой работы является проект Правительства Москвы по организации на базе московских вузов серии открытых научно-популярных лекций «Университетские субботы», в которых принимает активное участие МИИГАиК как базовый отраслевой вуз (с расписанием лекций можно ознакомиться на сайте <http://us.miigaik.ru>). На мероприятия, прежде всего, приглашаются школьники и их родители.

Популяризация отрасли невозможна также и без использования технологий онлайн-обучения. Примером может служить проект открытой электронной системы образования «Универсариум» (<http://universarium.org>), поддерживаемый Агентством стратегических инициатив и медиахолдингом «РИА-Наука». Под эгидой Консорциума преподавателями МИИГАиК в настоящее время ведется разработка открытого образовательного онлайн-курса «Измерение Земли», содержащего материалы по теоретико-практическим основам и ключевым аспектам применения достижений геодезии, картографии, кадастра по отраслям экономики. Популяри-

зация направлений работы отрасли, ее достижений, формирование системного понимания у населения страны целей и задач картографо-геодезического обеспечения секторов экономики является стратегическим интересом всех отраслевых участников: государственных органов и предприятий, частных компаний, научно-образовательных организаций.

6. Упразднена или реорганизована значительная часть отраслевых научных институтов, реализовывавших ведомственные программы исследований, являвшихся ранее источниками воспроизводства отраслевых научных кадров. Судьба крупнейшего отраслевого научно-исследовательского института — ЦНИИГАиК имени Ф.М. Красовского в этой связи вызывает законный вопрос о сохранении существовавших в нем научных школ как основы кадрового потенциала для решения перспективных задач отрасли. В настоящих условиях это возможно только на основе целевой программы вовлечения молодых специалистов профильных вузов в отраслевые научные исследования — программы формирования научного кадрового резерва отрасли. Работа по созданию такой программы может быть организована только при поддержке отраслевого сообщества и курирующего органа исполнительной власти. Помимо прочего это требует разработки отраслевого плана перспективных научных исследований при активном участии вузовского сообщества и профильных институтов Российской академии наук.

7. Государственная поддержка деятельности экспертных сообществ перестала быть системной, коммуникационные механизмы, обеспечивающие «переопыление» отраслевых экспертных групп,

формирование новых междисциплинарных направлений, стали неэффективны.

В условиях рыночной экономики, когда на государственном уровне системные связи между функционирующими предприятиями и научно-образовательной системой (системой воспроизводства человеческого капитала) существуют лишь по отдельным финансово обеспеченным направлениям (нефтегазовая, горнодобывающая, атомная отрасли), требуется разработка механизмов, направленных на создание и упрочнение таких связей. На государственном уровне делаются шаги по административной «подпитке» активизации взаимодействия вузов и отраслевых предприятий [4–6], однако данные меры не дают системного эффекта. Мотивации к сотрудничеству могут быть найдены в процессе дискуссии о будущем. Отраслевое сообщество должно иметь общее видение и понимание долгосрочной стратегии развития геодезии и картографии в России.

Вступил в силу Федеральный закон РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», в котором, помимо прочих, определены к разработке следующие государственные отраслевые документы стратегического планирования:

— отраслевой документ стратегического планирования РФ — документ, в котором определены приоритеты, цели и задачи государственного и муниципального управления и обеспечения национальной безопасности РФ, способы их эффективного достижения и решения в соответствующей отрасли экономики и сфере государственного и муниципального управления РФ, субъекта РФ, муниципального образования;

— план деятельности федерального органа исполнительной власти — документ стратегического планирования, содержащий цели, направления, индикаторы, планируемые промежуточные и окончательные результаты деятельности федерального органа исполнительной власти на среднесрочный период и предусматривающий в рамках установленных полномочий федерального органа исполнительной власти обеспечение реализации документов стратегического планирования.

Назрела потребность в создании отраслевого экспертного органа, целями функционирования которого должны стать:

— создание и поддержание «дорожной карты» развития геодезии и картографии в РФ («Геодезия и картография — 2035», по аналогии с «дорожной картой» «Образование–2035») [7];

— экспертиза отраслевых государственных (федеральных и муниципальных) проектов, программ, конкурсов, реализуемых по заказу органов исполнительной власти;

— формирование постоянно действующей коммуникационно-дискуссионной отраслевой площадки;

— поддержка реализации требований Федерального закона РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» по отраслевому направлению.

Первоочередной задачей на пути формирования экспертного органа можно считать **проведение на базе Консорциума стратегической сессии о будущем геодезии и картографии**. При этом в результате ее проведения должны быть созданы заделы в следующих направлениях:

— видение будущего отрасли как отрасли экономики, влияющей на развитие государства и поддержание его обороноспособности;

— анализ сильных и слабых сторон существующих российских отраслевых направлений;

— анализ направлений развития отрасли в краткосрочной (3–5 лет) и долгосрочной (10–20 лет) перспективах;

— формулировка стратегических целей и задач, основ государственной политики в отрасли;

— уточнение структуры продукции и составление перечня видов экономической деятельности отрасли как основы для формирования отраслевой статистики;

— формирование сообщества экспертов, готовых в кооперации влиять на катализацию процессов развития, систематизацию и стандартизацию системы управления отраслью;

— расчет потребности государства и отраслей экономики в продукции картографо-геодезической отрасли;

— прогнозирование потребности в кадрах по отраслевым направлениям.

Всем читателям данной статьи предоставляется возможность, по мере осознания проблем отрасли и стратегических отраслевых задач, а также при наличии возможностей для участия в их решении, подключиться к работе.

Приглашаем всех обеспокоенных состоянием и судьбой картографо-геодезической отрасли посетить официальный сайт Консорциума (<http://rugeo.miigaik.ru>), где каждый может внести свой вклад в ее развитие, не оставаясь в стороне от общего дела. Принимаются к рассмотрению конструктивные идеи, системные предложения, предложе-

ния о проведении мероприятий, а также любые формы поддержки во имя главной цели — возрождения и развития картографо-геодезической отрасли Российской Федерации.

▼ Список литературы

1. Единороссы хотят вернуть послевузовское распределение студентов // Онлайн-издание «Известия». — <http://izvestia.ru/news/553940>.

2. Временные методические рекомендации по разработке отраслевой рамки квалификаций на основе Национальной рамки квалификаций Российской Федерации (утв. Минздравсоцразвития РФ 22.12.2011 г.).

3. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 594 «О Президентской программе повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 годы».

4. Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологического производства».

5. Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».

6. Программа «Подготовка и переподготовка квалифицированных кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса в 2014–2020 годах».

7. Агентство стратегических инициатив, «Карта образования — 2035». — <http://www.asi.ru/molprof/foresight/education2035>.

RESUME

A review of the current staffing problems in cartography and surveying industry is given and the possible directions to overcome them are formulated. For their implementation on the basis of MIIGAik the Consortium on Human Resources Strategy for cartographic and geodetic support of socio-economic development, defense and security of the Russian Federation was formed in 2014.