DOI: 10.17117/na.2016.03.01.152

<http://ucom.ru/doc/na.2016.03.01.152.pdf>

Поступила (Received): 23.03.2016

Касаткина А.А.

Дистанционное образование как фактор построения инновационно-активной экономики

Kasatkina A.A.

Distance education as a factor of creating an innovative economy

Для формирования и функционирования инновационно-активной экономики в России необходимо повысить пропускную способность системы высшего профессионального образования и качество выпускника. В статье приводятся расчеты увеличения пропускной способности системы высшего образования, не достижимые при современных формах образования в РФ. Также приводятся другие достоинства от реализации дистанционного образования

Ключевые слова: инновационно-активная экономика, система высшего образования, второе высшее образование, экономически активное население

For the formation and functioning of innovative economy in Russia it is necessary to increase the throughput of the system of higher professional education and the quality of the graduate. The article presents calculations of increasing the capacity of higher education cannot be achieved when modern forms of education in the Russian Federation. Also provides other advantages from the implementation of distance education

Key words: innovation-active economy, higher education, second higher education, economically active population

Касаткина Антонина Анатольевна

Ведущий специалист

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ
г. Москва, просп. Вернадского, 84*

Kasatkina Antonina Anatolievna

Leading Specialist

*Russian academy of national economy and state service under the RF president
Moscow, Vernadskogo ave., 84*

Инновационная экономика выступает реальной альтернативой сырьевой экономики. В Инновационной экономике львиная доля экспортной выручки может зарабатывать технологиями, заменёнными на более новые, а страна перестаёт зависеть от сырьевой конъюнктуры. Кроме того, по данным российских учёных технологическая рента превышает топливно-сырьевую в десятки раз. Это означает, что доходная часть бюджета может быть увеличена кратно.

Будем считать инновационно-активной экономику, где подавляющее число экономических субъектов инновационно-активны. Инновационно-активными субъекты экономики считаются, если они начинают выпуск нового товара до момента морального устаревания старого. Выпускаемый товар хорошо продается и дает фирме хорошую выручку. Но фирма все равно тратит финансовые средства на разработку нового. Это дает двойной выигрыш.

Во-первых, новый товар дает монополистические преимущества фирме на рынке.

Во-вторых, поскольку товар еще не устарел морально, то технологию его производства с удовольствием купят, таким образом, фирма также получает прибыль и от продажи технологии.

От этого выигрыш получает и государство.

Во-первых, такие фирмы получают повышенную прибыль, а следовательно они выплачивают повышенные налоги.

Во-вторых, в стране создается мощная научная команда, которая может решить проблему устойчивого развития.

В условиях инновационно-активной экономики, когда выпуск новых товаров происходит на много раньше, чем старый товар морально устареет, а значит и перестанет пользоваться спросом, в исследованиях и новых разработках должны участвовать намного больше сотрудников фирм, чем в настоящее время. По утверждению отечественных и зарубежных ученых в инновационно-активной экономики необходимо, чтобы 60% экономически активного населения имело высшее образование.

В инновационно-активной экономике увеличивается скорость старения знаний. Проявляется старение знаний в виде обновления научных теорий в естествознании и гуманитарных науках. К настоящему времени старение знаний происходит настолько быстро, что смена подобных научных теорий происходит уже при жизни одного поколения. В результате по разным оценкам каждые 5-8 лет происходит обновление техники и технологий, а от 20% до 30% знаний обесценивается ежегодно.

Таким образом, в среднем каждый специалист использует знания примерно 8-10 лет, через каждые 5-8 лет происходит обновление техники и технологий, а каждые 5 лет обесценивается почти 100% всех приобретенных в ВУЗе знаний. Обобщив эти данные, получаем, что в инновационно-активной экономике временной интервал, через который все специалисты с высшим образованием обязательно должны проходить обучение заново – это 5 лет.

Все выше сказанное заставляет по-новому взглянуть на пропускную способность системы высшего профессионального образования, необходимую для поддержания эффективного функционирования инновационно-активной экономики.

Основываясь на выше приведенных данных:

– число лиц с высшим образованием должно быть на уровне 60% от экономически активного населения;

– каждые 5 лет специалисты должны проходить основательное переобучение;

выведем формулу потребности в переобучении:

$$\text{Ежегодная потребность в переобучении} = \frac{N \cdot 60}{100} / 5 \quad (1)$$

В выражении (1) N – это численность экономически активного населения, 60% которого каждые 5 лет должны проходить основательное переобучение.

Все эти люди должны получить второе высшее образование. При этом вторым высшим образованием будем считать любое основательное обучение продолжительностью не менее 2-х лет лиц уже имеющих высшее образование. Временем получения второго высшего образования будем считать время обучения до получения магистерской степени. Подобное утверждение основывается на том, что необходимо получить сотрудника, умеющего создавать инновационные продукты.

Так как это второе высшее образование, причем в условиях полного обновления знаний, то, по мнению авторов, нет необходимости проходить полный курс бакалавриата. Можно начинать обучение с первой ступени, но при этом достаточно ограничиться на уровне бакалавриата сокращённой программой равной 2-м годам. Либо можно проходить обучение только в магистратуре, предоставив возможность самим студентам прослушать недостающие дисциплины.

Магистратуру придётся пройти по полной программе, то есть все 2 года. Таким образом, в зависимости от варианта длительность обучения может продолжаться – 4 года для варианта 1 с сокращенной формой обучения по программам бакалавриата, и 2 года для варианта 2 обучения только в магистратуре.

В результате получаем формулу числа ежегодного основательного переобучения специалистов с высшим образованием. Для варианта 1 это будет:

$$\text{Ежегодное число переобучаемых} = \frac{K_2}{4} \quad (2)$$

В выражении (2) K_2 – количество мест в ВУЗах на данные нужды (второе и последующие высшее образование), 4 – это период получения магистерской степени при основательном переобучении специалиста, владеющего хотя бы одним высшим образованием.

Чтобы число людей с актуальными знаниями высшего образования было равно требуемому для формирования и функционирования инновационно активной экономики числу специалистов с высшим образованием необходимо, чтобы выражения (1) и (2) были равны между собой. Приравняв эти выражения можно вычислить количество мест в ВУЗах для нужд основательного переобучения специалистов, необходимого для формирования и функционирования инновационно активной экономики. Таким образом, получаем для варианта 1:

$$\frac{N \cdot 60}{100} / 5 = \frac{K_2}{4}$$

Отсюда можно вычислить требуемое число мест в ВУЗах для получения второго высшего образования.

$$K_2 = 0,48N \quad (3)$$

Если в рамках второго высшего учить только в магистратуре (вариант 2), предполагая, что недостающие часы или предметы, входящие в стандарт бакалавриата выбранного студентами направления и специализации магистратуры, он изучит самостоятельно, то срок обучения сокращается до 2 лет. В этом случае формула расчета числа мест в ВУЗах для получения второго высшего образования получает следующий вид:

$$\frac{N \cdot 60}{100} / 5 = \frac{K_2}{2},$$

откуда получаем

$$K_2 = 0,24N \quad (4)$$

Значения, полученные в зависимости от длительности обучения второго высшего образования по формулам (3) либо (4), могут быть подкорректированы. Уточняя полученные выражения, следует иметь ввиду.

Во-первых, не все работники с высшим образованием продолжают работать. По разным данным в России после ухода на пенсию продолжают работать около 40% пенсионеров. Например, по данным Пенсионного фонда, в России продолжают официально работать примерно 36,4% пенсионеров, получающих пенсии по старости. Среди работающих пенсионеров имеют высшее образование примерно 28%.

Во вторых, с годами эта цифра уменьшается и, примерно, через 10 лет после выхода на пенсию число работающих пенсионеров приближается к 0.

Так же следует учитывать, что возможности пройти основательное переобучение у работников пенсионного возраста существенно сокращаются, так как работодатель не заинтересован в оплате обучения подобных работников.

Таким образом, уточняя выражения (3) и (4) необходимо вычесть из числа экономически активного населения количество всех пенсионеров, так как переобучение будут проходить только люди, не достигшие пенсионного возраста.

Согласно распределения населения пенсионных возрастов в составе трудоспособного возраста можно утверждать, что среди экономически активного населения порядка 30% лиц пенсионного возраста.

В результате выражение (3) и (4) получают следующий вид:

для случая 4 – х годичного образования (сокращенное обучение по программе бакалавриата и обучение в магистратуре)

$$K_2 = 0,48(N - 0,3N) = 0,336N \quad (5)$$

для случая обучения только в магистратуре

$$K_2 = 0,24(N - 0,3N) = 0,168N \quad (6)$$

Общее число мест в ВУЗах России должно подсчитываться как сумма мест для второго высшего образования и сумма мест первого высшего образования. Согласно логике вещей, специалисты, окончившие программы первого высшего профессионального образования, должны заменить специалистов, не только окончивших профессиональную карьеру, но и уехавших работать за рубеж.

Изучая проблему «утечки умов» в развитых странах, близких к формированию инновационно-активной экономики, можно прийти к выводу, что «утечка умов», практически не влияет на состав высококвалифицированных специалистов, и этой проблемой можно пренебречь.

Таким образом, мы установили, что минимальное количество для первого высшего образования должно быть равно только числу специалистов с высшим образованием, прекращающим трудовую деятельность.

Как было указано выше численность пенсионных возрастов в составе специалистов с высшим образованием равно 30% от экономически активного населения. Продолжают работать порядка 40% пенсионеров, а имеют высшее образование 28% работающих пенсионеров. В результате получаем, что число пенсионеров с высшим образованием, а следовательно число мест для получения первого высшего образования должно быть равно:

$$K_1 = 0,3 * 0,4 * 0,28 * N = 0,0336 N, \quad (7)$$

где N – число экономически активного населения.

Далее подсчитаем число мест в ВУЗах Российской Федерации, основываясь на полученных формулах и числе экономически активного населения в январе 2016 году. По данным Росстата в январе 2016 г. численность экономически активного населения составила 75,8 млн. Подставим полученные числа в выражения (7), (5) и (6).

Для получения первого высшего образования число мест в ВУЗах должно быть:

$$K_1 = 0,0336 * 75\,800\,000 = 2\,546\,880.$$

Для второго и последующих высшего образования необходимо:

для случая 4 – х годичного образования (сокращенное обучение по программе бакалавриата и обучение в магистратуре)

$$K_2 = 0,336 * 75\,800\,000 = 25\,468\,800.$$

для случая обучения только в магистратуре

$$K_2 = 0,168 * 75\,800\,000 = 12\,734\,400.$$

Таким образом, получаем, что для формирования и функционирования инновационной экономики:

количество лиц, которые должны получить первое высшее образование, должно быть не меньше, чем 2 546 880;

в случае 4-х годичного обучения второго и последующих высшего образования требуется 25 468 800 мест, а в случае 2-х годичного обучения второго и последующих высшего образования требуется 12 734 400 мест.

Если сложить эти цифры, получим:

$$\text{для варианта 1} = 25\,468\,800 + 2\,546\,880 = 28\,015\,680;$$

$$\text{для варианта 2} = 12\,734\,400 + 2\,546\,880 = 15\,281\,280.$$

Для обучения такого количества студентов российским ВУЗам необходимо сильно увеличить учебные площади и места проживания, питания и пр. для студентов. В настоящее время в России это сделать, практически невозможно. Дистанционное образование не требует непосредственного присутствия студентов в ВУЗе, поскольку обучение проводится в дистанционном режиме. Вся инфраструктура для жизнедеятельности студентов по месту их проживания или работы уже создана. Вследствие этого затраты на увеличение числа обучающихся студентов будут на много меньше.

Также при дистанционном образовании повышается эффективность обучения, поскольку достигается индивидуализация обучения и по срокам, а может быть и по уровню трудности учебного материала. А это сильно повысит качество выпускника.

К этому следует добавить, что дистанционное образование позволяет встраиваться ВУЗам России в международный образовательный рынок с минимальными финансовыми издержками. А это дополнительное финансирование Российской системы образования.

По данным отечественных источников общая сумма, которую могли бы принести иностранные студенты оценивается примерно 3-4 млрд дол. в год.

Таким образом, можно констатировать, что именно внедрение дистанционного образования во многом будет способствовать переходу Российской экономики на инновационные рельсы развития.

Список используемых источников:

1. Юсов А.Б. Влияние инновационной экономики на трансформацию социально-трудовой сферы // Социальная политика и социальное партнерство. №1. 2008. С. 26-30.
2. Юсов А.Б. Инновационная экономика и социально-трудовая сфера // Проблемы современной экономики. №3. 2010. С. 39-43.
3. Юсов А.Б. Интеллектуальные технологии в социально-трудовой сфере // Человек и труд. №2. 2012. С. 41-44.

© 2016, Касаткина А.А.

*Дистанционное образование как фактор
построения инновационно-активной экономики*

© 2016, Kasatkina A.A.

*Distance education as a factor of creating an
innovative economy*