



УДК 378: 331.101.262

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ НА ПРИМЕРЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

И.А.АЛЕКСЕЕВА, М.Г.ГИЛЬДИНГЕРШ

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Формирующаяся инновационная инфраструктура вузов, нормативно-методическая база, эффективные контракты, новые подходы к подготовке и управлению научно-педагогическими кадрами свидетельствуют об инновационном характере управления в системе высшего образования. Именно качество человеческого капитала вузов имеет решающее значение для реализации всех инноваций в системе высшего образования. Поэтому предметом исследования является качественная характеристика управления, которой является эффективность управления человеческим капиталом вуза. Цель – обоснование модели эффективного управления человеческим капиталом вуза в соответствии с его общим направлением развития. Методология исследования включает обоснование ряда положений и аргументацию выводов на основе использования общенаучных и специальных методов анализа – диалектического, ситуационного, а также использования коэволюционного (системно-процессного) подхода. Проведенный анализ кадровой политики Санкт-Петербургского горного университета и Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения продемонстрировал результаты эффективного управления человеческим капиталом, что подтверждается данными статистики. Однако существующие проблемы объективной оценки эффективности управления обусловили необходимость дополнения индикативных методов индексными. Результатом стала модель, включающая индексные методы оценки эффективности управления человеческим капиталом. Данная модель применима при оценке капиталовложений в персонал вуза, который в свою очередь позволяет оценить эффективность управления человеческим капиталом. Таким образом, системный процесс оценки эффективности управления человеческим капиталом вузов по представленной модели позволит своевременно находить проблемные зоны и узкие места в управлении их человеческим капиталом, что обеспечит своевременное реагирование управленческого звена вуза на проблемы в области его человеческого капитала.

**Ключевые слова:** человеческий капитал; научно-педагогические кадры; персонал; эффективность; управление; индикативные методы; индексные методы; технический вуз; эффективный контракт

**Как цитировать эту статью:** Алексеева И.А. Эффективность управления человеческим капиталом на примере технических вузов Санкт-Петербурга / И.А.Алексеева, М.Г.Гильдингерш // Записки Горного института. 2018. Т. 232. С. 421-427. DOI: 10.31897/PMI.2018.4.421

**Введение.** Основная задача технических вузов, как части национальной инновационной системы, состоит в обеспечении кадрового сопровождения развития инновационной экономики. Формирование и развитие кадрового потенциала технических вузов оказывает существенное влияние на качество и уровень подготовки выпускников, их соответствие требованиям профессионального стандарта, что, в свою очередь, способствует эффективному развитию национальной инновационной системы. В этой связи, эффективное управление человеческим капиталом технических вузов приобретает особую значимость.

Модернизация российского высшего образования также является широкомасштабным инновационным проектом, который требует организационного, научно-методического и кадрового обеспечения инновационных преобразований. Очевидно, что готовность человеческого капитала воспринимать процессные инновации будет определять эффективность этих преобразований. Следовательно, ключевым условием повышения эффективности всей системы в целом является человеческий фактор и степень его использования.

**Постановка проблемы.** Проблема объективной оценки эффективности управления человеческим капиталом вузов особенно актуальна в связи с проходящей модернизацией системы высшего образования. Такая оценка позволит своевременно выработать эффективные методы управления человеческим капиталом, которые наряду с традиционными – административными, экономическими, социально-психологическими будут дополнены инновационными, включающими инвестиционные, проектные и другие методы.

Социальная и экономическая эффективность характеризует эффективность всей системы высшего образования. Экономическая эффективность является главной целью, вместе с тем, ог-



раничивающим фактором является социальная эффективность, которую также необходимо рассматривать как конечную цель всей системы

Наличие двух взаимодействующих каналов управления (управление функционированием и управление развитием) характеризует любые образовательные системы как сложные социальные объекты. Поэтому система высшего образования в зависимости от стоящих перед ней целей и динамики среды приобретает уровень адаптивных свойств и соответствующие уровни самоорганизации и саморазвития адекватной сложности. В связи с этим социально-экономическая эффективность рассматривается как обобщенная мера качества образовательной системы, т.е. качества совместного функционирования всех подсистем, а именно подсистемы обучаемых (студенты, аспиранты), обучающихся (научно-педагогические кадры) и управляющих (руководители), обеспечивающих вместе как управление, так и развитие системы высшего образования. Данное развитие предполагает и развитие научно-педагогических кадров, т.е. носителей человеческого капитала. Традиционные способы его рационального использования включают управление карьерой, а также повышение квалификации и переквалификацию. Горизонтальные и вертикальные перемещения персонала, являясь инструментами рационального использования данного ресурса, отражают и степень соответствия занимаемой должности всей системой высшего образования в целом. Карьерные перемещения научно-педагогических кадров также рассматриваем с точки зрения профессионального развития, понимая под ним процесс качественного приращения профессиональных знаний, умений и навыков.

**Обсуждение.** Концептуальные основы теории человеческого капитала заложены в ряде работ нобелевских лауреатов по экономике Г.Беккера, С.Кузнеца [8, 9]. Отдельным ответвлением от концепции человеческого капитала является теория образовательного капитала, которую развивал Т.Шульц [10]. Разделяли данную концепцию и российские ученые. С.А.Дятловым [2] отмечалось, что человеческий капитал характеризуется инновационным оборотом. Некоторые исследователи рассматривали способности человека как категорию для инвестиций [3], а качество жизни представляли как интегральный показатель. Критерий оценки для человеческого капитала анализировалось в работе [4]. В.К.Потемкин [7] акцентирует ключевую роль человеческого фактора в обеспечении эффективной деятельности, современные исследователи определяют место человеческого капитала в инновационном развитии экономики [1]. Ряд исследований посвящен изучению особенностей управления человеческим капиталом в образовательных организациях. Так, увязан с жизненным циклом оптимальный объем инвестиций ученого в человеческий капитал в работах В.Г.Даймонда, М.Д.Гарнер анализировал процедуру найма преподавателей и их карьерный рост, У.О.Розен внес вклад в объяснение разницы в производительности труда и уровня вознаграждения ученых. Многие современные авторы также отводят ведущую роль человеческому капиталу [8, 11, 12].

Таким образом, анализ категориального аппарата показал, что, с одной стороны, человеческий капитал раскрывается на основе классической методологии как один из факторов производства. С другой стороны, базируясь на марксистской методологии, человеческий капитал рассматривается как итог развития общества. С третьей стороны, развивая идеи неоклассического подхода, человеческий капитал рассматривается как статическая величина, описываемая понятиями «доход» и «инвестиции». Итак, обобщая подходы к человеческому капиталу и рассматривая его с точки зрения институционального подхода, как элемента более общей системы, можно сформулировать определение человеческого капитала вуза.

Человеческий капитал вуза – это совокупность накопленных знаний, умений, навыков и мотиваций, выражающихся в системе профессиональной компетентности, образования и интеллекта, культуры, здоровья, сознательно используемый человеком в своей деятельности, призванной обеспечивать высокое качество подготовки выпускаемых специалистов. Данная категория рассматривается как структурный элемент более глобальной системы, под которой мы понимаем систему высшего образования.

Козволюционный подход к управлению эффективностью должен формировать как показатели результативности деятельности и модели оплаты труда, так и целостную систему управления человеческим капиталом на основе функций управления. Управление эффективностью человеческим капиталом находится в прямой зависимости от уровня организационной культуры и социально-психологического климата. Определяет эффективность деятельности вуза в большей



степени именно организационная культура, подчеркивая природу и фокус внутренних отношений и мотивацию. Воспроизводится интеллектуальный капитал вуза благодаря человеческому капиталу, который является субъектом реализации стратегий, формирующих кадровый и инновационный потенциал вуза.

**Исследования.** Новые подходы к управлению человеческим капиталом формируют и новые пути к повышению эффективности всей системы высшего образования. Как отмечает ряд экспертов, положительные изменения происходят благодаря переходу вузов на заключение эффективных контрактов с научно-педагогическими работниками. Эффективный контракт представляет собой дополнение к трудовому договору с работником, в котором определены его должностные обязанности, уточнены условия оплаты труда, показатели эффективности деятельности, при выполнении которых работнику назначаются выплаты стимулирующего характера. Как показал наш анализ эффективных контрактов, применяемых в различных вузах Санкт-Петербурга, проблемой является разработка объективных показателей эффективности (табл.1)

Таблица 1

Сравнительный анализ эффективных контрактов, используемых вузами Санкт-Петербурга

Показатели	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	Санкт-Петербургский государственный экономический университет	Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О.Макарова	Санкт-Петербургский горный университет
Показатели эффективности	26	19	10	22
Анализируемый период, учитываемый при начислении стимулирующих выплат	Учебное полугодие	Учебный год	Учебный год	Учебный год
Количество повышающих коэффициентов	Нет	Нет	25	Нет
Максимальное количество баллов за один показатель	10	60	Нет, надбавки устанавливаются в абсолютном размере, % или коэффициент от должностного оклада	20
Максимальное количество баллов	30	246	300 % от должностного оклада	140
Стоимость одного балла	В зависимости от финансовых возможностей вуза	В зависимости от финансовых возможностей вуза	Минимальный размер выплаты 1000 руб.	В зависимости от финансовых возможностей вуза

Например, в ряде технических вузов отмечается, что зачастую работники стремятся к перевыполнению отдельных показателей в ущерб основным обязанностям. Как показывает табл.1, эффективные контракты различных вузов Санкт-Петербурга близки по своей сути, что не делает их уникальными с учетом специфики своего человеческого капитала, не учитывает специфику профессорско-преподавательского состава (ППС) вуза, контракты разрабатываются шаблонно с небольшой поправкой на количественные показатели. Поэтому считать этот инструмент эффективным однозначно нельзя. Мы проанализировали достоинства и недостатки данного инструмента управления с точки зрения работодателя и работника и представили их в табл.2.

Так, упрощая контроль за выполнением и качеством закрепленных за каждым сотрудником обязанностей, эффективный контракт выступает в качестве действенного инструмента управления, повышая мотивацию на саморазвитие и самореализацию научно-педагогических кадров при незначительных затратах вуза. Однако, и с расчетом размера стимулирующих выплат для научно-педагогических работников возникают проблемы.

Распределять фонд стимулирования можно пропорционально количеству набранных баллов – по установленным критериям эффективности. Однако, отсутствуют гарантии реального увеличения заработной платы работника, поскольку, во-первых, стоимость каждого критерия эффективности заранее не определена, а во-вторых, в оценке конечного результата присутствует субъективизм, так как оценка проводится работодателем. Размеры стимулирующих выплат зависят от сумм финансирования вуза за год, в который назначаются данные выплаты, причем не предшествующего года, а текущего.



Таблица 2

**Эффективный контракт: достоинства и недостатки**

Объект	Плюсы	Минусы
Педагогический работник	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перечень трудовых обязанностей четко обозначен</li> <li>• Приоритетное направление реализации трудовой функции для работника можно закрепить</li> <li>• Оплата труда в зависимости от сложности работ декларируется как дифференциация</li> <li>• Декларируемая справедливость в оплате труда</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предлагается «типовое», одинаковое для всех работников дополнительное соглашение к трудовому договору, поэтому не реализуется индивидуальный подход</li> <li>• Отсутствует ясность механизма назначения стимулирующих выплат</li> <li>• Не известна заранее стоимость каждого показателя, критерия эффективности</li> </ul>
Работодатель	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определен и уточнен круг трудовых обязанностей каждого сотрудника</li> <li>• Появляются возможности по повышению качества образовательных услуг</li> <li>• За счет сосредоточения работника на определенной деятельности появляются возможности повышения производительности труда и персонализации управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Появляется потребность в нормировании деятельности преподавателей, особенно внеучебной</li> <li>• Возможное снижение качества образовательного процесса вследствие сосредоточения преподавателей на более «выгодной», «конъюнктурной» работе в ущерб основной деятельности</li> <li>• Срок заключения эффективного контракта не совпадает с бюджетным финансированием вуза, что осложняет процесс установления размера фонда стимулирования труда</li> </ul>

Весьма актуальна для руководства вузов разработка норм времени на учебную, внеаудиторную, научно-исследовательскую, методическую и другие работы. Нормирование труда научно-педагогических работников является важнейшей задачей. Однако сформировать эффективную, справедливую систему оплаты труда невозможно без определения уровня трудозатрат на ведение различных видов деятельности человеческим капиталом. Нормирование должно отвечать принципам справедливости и объективности, научной обоснованности норм. Для этого необходимо провести комплексные исследования путем фотографии рабочего места и других методик подсчета нормо-часов, чтобы реализовать указанные принципы.

Лицензионный контроль, государственная аккредитация, мониторинг эффективности деятельности являются активно используемыми инструментами внешней и внутренней системы оценки эффективности системы высшего образования и оценки деятельности персонала вуза в рамках внедрения эффективного контракта. Например, нормативный подход не может выступать критерием эффективности, хотя и формирует предпосылки для повышения качества образовательных услуг. Экспертный метод характеризуется субъективизмом самих экспертов, а также зависит от уровня их компетентности или заведомой предвзятости. Индикативный подход характеризуется формированием узкой картины деятельности системы, ориентируясь на оценку внешних результатов деятельности.

Представляется, что именно индексный метод может дополнить индикативный подход, позволяя сопоставить различные по размерности показатели и сформировать общие индексы путем умножения (деления) частных показателей. Методология сбалансированной системы показателей включает оценку групп показателей по ключевым аспектам деятельности: качество образования, удовлетворенность заинтересованных сторон, эффективность деятельности персонала, эффективность управления.

Интересен опыт ряда технических вузов Санкт-Петербурга, на наш взгляд, эффективно управляющих своим человеческим капиталом, кадровая политика которых направлена на инвестирование средств в персонал. Эта практика приносит ощутимые результаты. О грамотной кадровой политике свидетельствуют ряд показателей и статистические данные о состоянии профессорско-преподавательского состава вузов, носителей человеческого капитала.

В Санкт-Петербургском горном университете на 1.04. 2017 г. работали 622 штатных преподавателя, из них 115 – докторов наук и 465 – кандидатов наук. Таким образом, среди штатных преподавателей 93,2 % с учеными степенями и званиями, в том числе 18,2 % докторов наук. На условиях совместительства – 101 преподаватель, из них 28 докторов наук, 68 кандидатов наук. Доля штатных преподавателей составляла 87,4 % от общего числа преподавателей. С учетом совместителей профессорско-преподавательский состав с учеными степенями и званиями состав-



лял 93,5 %, в том числе докторов наук – 19,8 %. Среди преподавателей вуза 95 академиков и членов-корреспондентов различных международных и российских академий, 10 лауреатов государственных премий Правительства, 27 – заслуженные деятели науки РФ, заслуженные работники высшей школы. В целом по университету процент профессорско-преподавательского состава с учеными степенями и званиями составлял 93,5 %. На выпускающих кафедрах профессорско-преподавательский состав с учеными степенями и званиями составлял 98,8 %. Наиболее низкий процент преподавателей с учеными степенями и званиями на кафедрах иностранных языков – 64,8 % и физического воспитания – 40 %. В Горном университете разработана адресная программа по увеличению процента преподавателей с учеными степенями. Средний возраст ППС кафедр составляет 48 лет. За период 2012-2016 гг. средний выпуск внутривузовской литературы, приходящийся на одного штатного преподавателя, составил 5,2 п.л. Издано монографий, учебников и учебных пособий объемом 3236, 8 п.л. [5].

Уровень образования в Санкт-Петербургском государственном университете аэрокосмического приборостроения обеспечивается высокой квалификацией профессорско-преподавательского состава, осуществляющего подготовку специалистов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Общая численность ППС университета по состоянию на 1.04.2017 г. составляла 739 человек, из них штатных работников 58 %, внутренних совместителей – 18 % и внешних совместителей – 23 %. Преподавателей с учеными степенями 73,6 %, в том числе штатных – 44 %, из них докторов наук – 21 % [6].

Для оценки развития человеческого капитала нами предлагается использовать систему интегральных показателей, характеризующих развитие человеческого капитала на примере технического вуза. Так, доля сотрудников, имеющих ученую степень в СПбГУАП, составляет 74 %, что является выше значения показателя при высоком развитии вуза 70 %. При этом доля докторов наук, профессоров составляет 21 %, что также выше, чем при высоком развитии вуза в 20 %, а доля кандидатов наук на 1000 студентов составляет 35 чел, что ниже при высоком развитии вуза на 10 чел. Количество публикаций на 100 преподавателей составляет 3, а значение показателя при высоком развитии вуза равно 6. Доля научно-исследовательских работ в общих доходах вуза составила 4 %, при том, что этот показатель при высоком развитии вуза составляет 5 %. Доля внешних НИР на единицу ППС составила 6 %, а при высоком развитии вуза этот показатель составляет 8 %.

Таким образом, анализ показателей позволяет сделать вывод о положительной динамике развития человеческого капитала в условиях инновационных изменений, однако фрагментарность и отсутствие системности в выстраивании данных процессов требует выработки принципиально новых методов управления, основанных на коэволюционном подходе (системно-процессном). Возникают проблемы при поиске баланса между традициями и инновациями в вузах, между сложившейся моделью образовательной и научной деятельностью и ее изменением под влиянием происходящей модернизации системы высшего образования. Одна из основных проблем – найти эффективный инструментарий для управления человеческим капиталом вуза, а также адекватные методы оценки эффективности управления.

Управление эффективностью человеческим капиталом может осуществляться централизованно, децентрализованно и на основе смешанной модели. В большинстве исследованных нами университетов применяется смешанная модель с централизованным способом установления критериев эффективности. По нашему мнению, целесообразно введение детализированных показателей эффективности, которые будут устанавливаться по структурным подразделениям.

Критерии эффективности – это показатели вероятностные (стохастические), поскольку характеризуют эффективность с точки зрения обеспечения соответствия фактического качества образования требуемому, которое является социальной нормой и целью образовательной системы. Представляется целесообразным разработать и использовать при оценке эффективности системы высшего образования такой показатель, как KPI (Key Performance Indicator), позволяющий производить контроль деловой активности сотрудников, подсистем и системы в целом. Осуществить данную оценку может интегральный индекс. Он складывается из индексов инновационной интенсивности, индекса интеллектуального развития персонала, индекса профессионального развития персонала, образовательного уровня персонала, информационно-коммуникационного индекса.



Для существенного раскрытия комплексности данной оценки проанализируем содержательную сторону каждого индекса.

Индекс инновационной интенсивности включает следующие показатели:

- интенсивность выработки и усвоения инноваций;
- численность персонала, занятого исследованиями и разработками;
- время внедрения инноваций;
- уровень физического состояния персонала.

Индекс интеллектуального развития персонала включает следующие показатели:

- доля интеллектуального труда;
- уровень творчества работников;
- гибкость и адаптивность;

Индекс профессионального развития персонала включает следующие показатели:

- опыт выполнения инновационных проектов;
- уровень демократизации управления и самоорганизация (в том числе наличие проектных команд, высокая корпоративная культура, здоровый социально-психологический климат);
- политика стимулирования инициативных работников;

Индекс образовательного уровня персонала включает следующие показатели:

- образовательная структура персонала;
- уровень самообразования персонала;
- совокупность конкретных знаний, навыков, умений;
- профессиональная компетентность.

Информационно-коммуникационный индекс включает следующие показатели:

- обеспечение информацией инноваций;
- коммуникационное развитие организации;
- доступность необходимой информации.

**Заключение.** Комплексность оценки очевидна, это дает возможность определять ее во взаимосвязи с инновационным потенциалом вуза в целом. Таким образом, принципиально новые подходы и методы в управлении человеческим капиталом создают необходимый базис для систематичного и постоянного совершенствования процессов управления им, тем самым повышая эффективность функционирования системы высшего образования в целом. Эффективность управления человеческим капиталом технических вузов должна оцениваться рассмотренным интегральным индексом, который позволит объективно оценить целесообразность инвестиций в человеческий капитал вуза. Возможности интегрального индекса заключаются в комплексности оценки, позволяющей оценить все эффекты от подобных инвестиций, что обуславливает его преимущества как системного инструментария.

Смена традиционной парадигмы управления высшим образованием инновационной происходит в условиях, когда успешная работа любого вуза невозможна без постоянного развития и мотивации его человеческого капитала. Безусловно, в этих условиях проблемы эффективного управления человеческим капиталом системы высшего образования приобретают особую актуальность. Оценка эффективности управления человеческим капиталом технических вузов в условиях инновационных изменений, проведенная в данной статье, позволила выявить ряд тенденций: близость эффективных контрактов разных вузов, отсутствие объективной комплексной оценки эффективности управления человеческим капиталом вузов. Это позволило сформулировать модель комплексной оценки и ряд рекомендаций по совершенствованию эффективности управления человеческим капиталом в условиях инновационного развития вузов, используя основные достижения научной мысли, развивающиеся в рамках теории человеческого капитала.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гречко М.В. Инновационное развитие экономики на основе управления человеческим капиталом: монография. Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2012, 124 с.
2. Дятлов С.А. Основы теории человеческого капитала. СПб: СПбУЭФ, 1994. 234 с.
3. Ильинский И.В. Инвестиционный процесс в сфере образования: институционально-структурный анализ. СПб.: СПбГИЭУ, 2000, 156 с.
4. Критский М.М. Человеческий капитал. Л.: Изд-во ЛГУ, 1999. 345 с.



5. Отчет о самообследовании Санкт-Петербургского горного университета по состоянию на 1 апреля 2017 года // Режим доступа: [spmi.ru/sites/default](http://spmi.ru/sites/default) (дата обращения 12.02.2018)
6. Отчет о самообследовании Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения // Режим доступа: [docs.guar.ru/common/so\\_2017.pdf](http://docs.guar.ru/common/so_2017.pdf) (дата обращения 12.02.2018)
7. *Потемкин В.К.* Инновационный менеджмент в кадровой работе. СПб: СПбГУЭФ, 2003, 101 с.
8. Aera D.E. Higher education, human capital and the knowledge economy. LAP, 2017. 134 p.
9. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education –Third Edition- Chicago and London / The University of Chicago Press, 1992. 345 p.
10. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. New York: Free Press., 1971, 345 p.
11. May B.A. Human Capital. Challenger of Russia. Libs, 2013. 122 p.
12. Knondoker A.M. Human Capital and Industrial Development. LAP, 2011. 128 p.

**Авторы:** **И.А.Алексеева**, канд. экон. наук, доцент, [alekseeva\\_ia@mail.ru](mailto:alekseeva_ia@mail.ru) (Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия), **М.Г.Гильдингерш**, д-р экон. наук, профессор, [mgild@mail.ru](mailto:mgild@mail.ru) (Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия).

*Статья поступила в редакцию 13.03.2018.*

*Статья принята к публикации 18.06.2018.*