

Интернет-журнал «Мир науки» / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2018, №6, Том 6 / 2018, No 6, Vol 6 <https://mir-nauki.com/issue-6-2018.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/59PDMN618.pdf>

Статья поступила в редакцию 08.11.2018; опубликована 27.12.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Бойкова А.В. Модель определения затрат на организацию смешанного обучения военных кадров // Интернет-журнал «Мир науки», 2018 №6, <https://mir-nauki.com/PDF/59PDMN618.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Boykova A.V. (2018). Model for determining the cost of organizing blended military training. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 6(6). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/59PDMN618.pdf> (in Russian)

УДК 378.147

Бойкова Анна Викторовна

ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Россия

Доктор экономических наук, доцент

E-mail: alexmario@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=277293

Модель определения затрат на организацию смешанного обучения военных кадров

Аннотация. Суть новых подходов в обучении – успешное сочетание новых технологий и изменяющихся педагогических запросов. Целью статьи является представление перспектив использования смешанного обучения в военных ВУЗах. В современных условиях секвестирования государственного бюджета, в том числе по строке «национальная оборона» перед лицом принимающим решением наиболее остро встает задача поиска альтернативных, экономически менее затратных путей достижения, поставленных перед ним целей. На сегодняшний день военное образование должно обеспечивать интеграцию с войсками и оперативно реагировать на их потребности в подготовке военных кадров. Современные технологии позволили значительно модернизировать образовательный процесс. Одним из таких относительно новых направлений подготовки как гражданских, так и военных кадров, является смешанное обучение. Оно представляет собой сочетание традиционных образовательных методик с онлайн-обучением. В статье предложена модель определения совокупных затрат на организацию системы смешанного обучения в учебном заведении. Обеспечение наиболее полного использования потенциальных возможностей информационных технологий возможно за счет сопряжения локальных электронных ресурсов, средств автоматизации и телекоммуникации в единую среду и создания на её основе новых технологий обучения и воспитания.

Ключевые слова: министерство обороны; образование; военное образование; электронное обучение; дистанционное обучение; информационные ресурсы; смешанное обучение; стоимость

12 декабря 2013 года президент Российской Федерации В.В. Путина в своем послании Федеральному собранию предложил изменить систему военной подготовки в образовательных организациях высшего образования. В частности, он отметил: «не отказываясь от отсрочек для студентов, предлагаю изменить систему военной подготовки в вузах, дать возможность всем

студентам пройти в ходе учебы и последующих военных сборов воинскую подготовку и получить военную специальность»¹.

Министерством обороны РФ в ходе совещания под руководством Министра обороны РФ, генерала армии С.К. Шойгу, 16 декабря 2013 года были поставлены предметные задачи по совершенствованию системы военной подготовки в гражданских вузах и военной службы граждан по призыву².

Обучение по программе военной подготовки сержантов (старшин) запаса и солдат (матросов) запаса условно можно разделить на два этапа. На первом этапе реализуется теоретический курс, который проводится непосредственно на военной кафедре при вузе. Второй этап, предусмотрен как практический, проводится в ходе учебных сборов в воинских частях³.

Практический курс завершается сдачей квалификационных экзаменов по военно-учетной специальности, по результатам которой комиссией принимается решение о зачислении студента в запас и присвоении ему соответствующего воинского звания⁴.

В целях финансового обеспечения выполнения государственного задания по военной подготовке студентов гражданских вузов, внесены дополнения в базовый перечень услуг и работ Министерства обороны России в сфере деятельности «Национальная оборона», в части военной подготовки в гражданских вузах, которые реализованы, в том числе, в государственной информационной системе управления общественными финансами «Электронный бюджет»^{5,6}.

Ресурсы, будь то государственные или частные, всегда ограничены. Кроме того, одна и та же цель может быть достигнута множеством разных способов. При этом сэкономленные ресурсы могут быть использованы для реализации множества альтернативных целей. В этой связи, обеспечение эффективного использования бюджетных ресурсов является важным аспектом государственной политики, в том числе, в области военного образования.

После того, как профессор Чикагского университета Гэри С. Беккер опубликовал в начале 1960-х годов ставший классикой экономической мысли труд «Человеческий капитал», инвестиции в образование стали рассматриваться экономистами как инвестиции, аналогичные вложениям в физический капитал. Процесс обучения и воспитания человека, с одной стороны, связан с различного рода затратами, с другой, квалифицированный сотрудник наиболее ценен для общества на протяжении всей своей жизни после окончания обучения [1, 2].

¹ Новая система военной подготовки студентов [Электронный ресурс]: Министерство обороны Российской Федерации: [сайт]. [2017]. URL: http://mil.ru/files/morf/military/files/voennaya_podgotovka_studentov.pdf.

² Но Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: [Принят Гос. Думой 29 декабря 2012 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 29 декабря 2017 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (Ч. 1). – Ст. 7598-вая система военной подготовки студентов.

³ Новая система военной подготовки студентов.

⁴ Новая система военной подготовки студентов.

⁵ Новая система военной подготовки студентов.

⁶ Приказ Минобрнауки России «Об утверждении технологий при реализации образовательных программ»: [Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226]. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru> – Загл. с экрана. – Яз. рус.

Следует подчеркнуть, что аналогия образовательного процесса с инвестиционным процессом, не отрицает существование его педагогических, культурных атрибутов, которые также необходимо учитывать при анализе роли образования в современном обществе.

Кроме того, инвестиции в человеческий капитал имеют ряд существенных отличий:

1. дополнительные навыки, приобретенные человеком, благодаря инвестициям в образование, не могут быть отделены от его тела и (или) перепроданы на рынке против его воли;
2. на протяжении всей своей жизни человек использует полученные знания, как в своей профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни;
3. природа образовательного кредита намного сложнее, поскольку кредитные учреждения, в отличие от других кредитных программ, к примеру, ипотечного кредита, не могут использовать человеческий капитал в качестве залога;
4. образование способно оказывать положительное влияние на других членов общества;
5. инвестиции в образование связаны для обучающегося с высоким уровнем риска. Так, если коммерческое предприятие имеет возможность диверсифицировать свои капитальные вложения в различные объекты, то на уровне отдельно взятого физического лица, желающего получить образование, возможности для диверсификации весьма ограничены;
6. результаты вложений в человеческий капитал трудно идентифицировать и оценить.

Как уже отмечалось ранее, политические решения следует анализировать с позиции расходования бюджетных средств для достижения запланированных результатов.

Затраты на образование, в том числе военное, следует делить на прямые и косвенные. Прямые затраты связаны с затратами государства на оплату труда преподавателей, учителей, методистов, содержание и обслуживание учебных корпусов, учебное оборудование, учебные принадлежности и т. д. К прямым затратам также следует отнести траты родителей и самих обучающихся, например, на письменные принадлежности, школьную форму, учебники, дополнительные платные образовательные услуги.

Косвенные затраты это упущенная выгода в виде денежного дохода, который мог бы получить человек трудоспособного возраста, если бы он работал вместо посещения учебного заведения. Действительно, во время обучения человек вынужден отказываться от других видов деятельности, как производственной, так и работа по дому или отдых.

Затраты на образование также можно делить на частные и общественные. Частные представляют собой затраты самого человека на получение образование. При этом, в расчет не принимаются затраты на питание и проживание человека. Общественные затраты включают в себя все затраты на образование независимо от источника их финансирования (физическое лицо, третьи лица или налогоплательщики через государственный бюджет).

На сегодняшний день военное образование должно обеспечивать интеграцию с войсками и оперативно реагировать на их потребности в подготовке военных кадров.

В качестве приоритетных направлений развития военного образования Министерство обороны выделяет:

- совершенствование организации подготовки кадров, ее мобильность;

- развитие информационной образовательной среды и системы непрерывной подготовки военнослужащих в течение всего периода военной службы;
- совершенствование содержания подготовки слушателей и курсантов.
- повышение уровня профессиональной компетенции профессорско-преподавательского состава военно-учебных заведений⁷.

Современные технологии привнесли в образовательный процесс широкий спектр новых инструментов – сделали его более доступным. Понятие «смешанное обучение» существует довольно давно. Данный образовательный подход приобрел широкую популярность лишь с конца 1990-х годов, в период бурного развития информационных технологий и стал активно использоваться в учебных заведениях и в армии.

В общем виде концепция смешанного обучения определяется, как сочетание физических и виртуальных учебных средств и методов. Хотя на практике существует множество альтернативных трактовок, а именно, это:

1. способ организации учебного процесса, сочетающий обучение, как по принципу «лицом к лицу», так и с использованием информационных технологий [3];
2. онлайн-инструкция в сочетании с индивидуальной инструкцией, т. е. самостоятельное обучение через интернет и руководство фасилитатора [4];
3. форма организации учебного процесса, при которой учащиеся частично получают знания в учебном заведении, а частично посредством онлайн-доставки [5];
4. комбинация электронного обучения и обучения с участием инструктора-наставника [6].

Таким образом, смешанное обучение это сочетание традиционных учебных методик с веб-технологиями.

Все это требует инвестиций в техническую и физическую инфраструктуру, пересмотра подходов к управлению кадрами, повышение квалификации педагогов, пересмотра содержания учебных курсов.

Модель совокупных затрат на организацию смешанного обучения включает следующие элементы:

1. затраты на разработку онлайн-курсов (C_1);
2. затраты на приобретение необходимых информационных технологий и создание инфраструктуры (C_2);
3. затраты на организацию сервисного обслуживания (C_3);
4. затраты на административное обслуживание (C_4).

Совокупные затраты тогда можно определить на основе соотношения:

$$C_0 = C_1 + C_2 + C_3 + C_4, \quad (1)$$

⁷ Интернет-портал Министерства обороны. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://mil.ru/> – Загл. с экрана. – Яз. рус.

Каждый из элементов, в свою очередь, может быть представлен в виде совокупности других затрат. В частности, затраты на разработку онлайн-курсов включают в себя затраты на:

- разработку и/или приобретение контента (C_5);
- повышение доступности для учащихся с ограниченными возможностями (C_6);
- разработку инструкции для пользователей (C_7);
- продвижение курсов в сети (C_8);
- затраты на оплату труда преподавателям (C_9).

Тогда затраты на разработку онлайн-курсов можно определить как:

$$C_1 = C_5 + C_6 + C_7 + C_8 + C_9, \quad (2)$$

Помимо разработки содержания учебных курсов, необходимо обеспечить соответствующую материально-техническую базу для их реализации. В частности, это затраты:

- на приобретение сервера (C_{10});
- проектирование и организацию локально-вычислительной сети (C_{11});
- обеспечение безопасного доступа к образовательному контенту (C_{12});
- сбор и обработку интернет аналитики (C_{13});
- приобретение необходимого программного обеспечения (C_{14});
- обеспечение хостинга и услуг провайдера (C_{15});
- организацию и поддержку call-центра (C_{16});
- оплату труда специалистов (C_{17}).

Тогда, затраты на организацию технической поддержки онлайн обучения имеет следующий вид:

$$C_2 = C_{10} + C_{11} + C_{12} + C_{13} + C_{14} + C_{15} + C_{16} + C_{17}, \quad (3)$$

Затраты на серверную поддержку будут складываться из затрат:

- на организацию распределения электронной библиотеки для слушателей онлайн-курсов (C_{18});
- круглосуточную онлайн поддержку пользователей, так затраты на оплату труда привлекаемых педагогов и системных администраторов (C_{19});
- организацию и функционирование службы технической поддержки (C_{20}).

В связи с этим, совокупные затраты на организацию сервисной поддержки можно представить в виде формулы:

$$C_3 = C_{18} + C_{19} + C_{20}, \quad (4)$$

Административные затраты, несмотря на некоторые трудности при идентификации, свойственные любому инвестиционному проекту, тем не менее, можно отнести проект по реализации совмещенного обучения.

В частности, сюда входят затраты:

- на командировочные расходы педагогов и разработчиков онлайн-курсов (C_{21});
- оплату труда административного персонала (C_{22});
- расходные материалы (C_{23});
- оплату членского взноса за подключение к специализированным образовательным платформам (C_{24});
- государственную пошлину за регистрацию результатов интеллектуальной собственности, полученных педагогами-разработчиками онлайн-курсов (C_{25});
- лицензионные платежи за использование объектов интеллектуальной собственности, созданные третьими лицами (C_{26}).

Следовательно, административные затраты можно определить как:

$$C_4 = C_{21} + C_{22} + C_{23} + C_{24} + C_{25} + C_{26}, \quad (5)$$

В условиях наблюдаемого снижения объемов государственного финансирования, Министерство обороны РФ нуждается в более экономичных, современных средствах организации образовательного процесса. При этом, все чаще выбор делается в пользу новых инновационных образовательных технологий.

В этой связи, использование предложенной в статье модели позволит выбрать наиболее экономически целесообразный вариант реализации смешанного обучения военнослужащих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Becker G. Human Capital. NY., L., 1975.
2. Горемыкин В.П. Военное образование: цель – на развитие // Интернет-журнал «Вестник военного образования», 2017 №1 (4) [Электронный ресурс]-М.: Мир Науки, 2017. – Режим доступа: http://vvo.milportal.ru/wp-content/uploads/2017/02/VVO_block_sokr_04_2017..pdf, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Graham, C.R. (2012b). Emerging practice and research in blended learning. M.J. Moore (Ed.), Handbook of distance education (pp. 333-350). New York, NY: Routledge/.
4. Deperlioglu, O., & Kose, U. (2013). The effectiveness and experiences of blended learning approaches to computer programming education. Computer Applications in Engineering Education, 21, 328-342. doi:10.1002/cae.20476.
5. Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. & Ludgate, H. (2013). NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition. Austin TX: The New Media Consortium.
6. Poirier, S. (2010). A hybrid course design. Techniques: Connecting Education & Careers, 85(6), 28-30.

Boykova Anna Viktorovna
Tver state technical university, Tver, Russia
E-mail: alexmario@mail.ru

Model for determining the cost of organizing blended military training

Abstract. The essence of new approaches to learning is the successful combination of new technologies and changing pedagogical needs. The purpose of the article is to present the prospects for the use of blended education in military universities. In modern conditions of sequestration of the state budget, including the “national defense” line, the decision maker most acutely faces the problem of finding alternative, less costly ways to achieve the goals set for him. Today, military education should ensure integration with the troops and promptly respond to their training needs for military personnel. Modern technologies have significantly modernized the educational process. One of these relatively new areas of training for both civilian and military personnel is blended learning. It is a combination of traditional educational methods with online training. The article suggests a model for determining the total costs of organizing a blended learning system in an educational institution. Ensuring the most complete use of the potential capabilities of information technologies is possible by linking local electronic resources, automation and telecommunications into a single environment and creating on its basis new training and education technologies

Keywords: ministry of Defense; education; military education; e-learning; distance learning; information resources; blended learning; cost