

Поступила в редакцию / Received 03.09.2020

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 23.10.2020

Принята к публикации / Accepted 24.11.2020

## Система полифункционального контроля в управлении качеством профессиональной подготовки курсантов

**Чакурин Валерий Алексеевич**

ФГКВОУ «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева»

199034, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, наб. Адмирала Макарова, 8

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5472-9767>, e-mail: [vchakurin@mail.ru](mailto:vchakurin@mail.ru)

**Аннотация.** Представлено обоснование системы полифункционального контроля качества обучения курсантов военной образовательной организации высшего образования на основании интерпретации понятий «контроль», функции контроля, «качество обучения», преимуществом которой является возможность объединения усилий различных субъектов для обеспечения целостного представления об уровне результатов обучения будущего специалиста. При этом эффективность процесса управления профессиональной подготовкой определяется не столько фиксированными результатами обучения, сколько анализом причин их несоответствия поставленной задаче профессиональной подготовки и поиска резервов повышения эффективности образовательного деятельности и качества знаний курсантов. Анализ структуры полифункционального контроля качества обучения позволил определить одно из направлений – сопровождающее, которое с помощью контроля педагогического взаимодействия участников образовательного процесса способствует как своевременной корректировке управленческих решений, так и повышению результатов обучения курсантов. Управленческое сопровождение является значимым в создании условий для оптимизации образовательного процесса в военной образовательной организации высшего образования, характеризуемого жесткой временной регламентацией деятельности курсантов, структурной составляющей которого является самоподготовка, влияющая на успешность достижения результатов обучения. Для определения влияния управленческого сопровождения командира на результат обучения курсантов в процессе самоподготовки в качестве диагностического инструментария разработана математическая модель, позволяющая оперативно наладить обратную связь в системе управленческого сопровождения, алгоритм которой предложен в исследовании.

**Ключевые слова:** качество обучения; контроль; курсант; математическая модель оценивания качества обучения; полифункциональный контроль

**Для цитирования:** Чакурин В.А. Система полифункционального контроля в управлении качеством профессиональной подготовки курсантов // Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». 2020. Т. 19. № 4 (46). С. 44-52. DOI 10.20310/1810-231X-2020-19-4(46)-44-52

## Multifunctional control system in the quality management of training of cadets

**Valeriy A. Chakurin**

Military Academy of Logistical Support "General of the Army A.V. Khrulev"

8 Admiral Makarov Emb., St. Petersburg 199034, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5472-9767>, e-mail: [vchakurin@mail.ru](mailto:vchakurin@mail.ru)

**Abstract.** We presented the substantiation of the system of multifunctional control of the quality of training of cadets of the military educational organization of higher education based on the interpretation of the concepts of "control", "control functions", "quality of training", the advantage of which is the possibility of combining the efforts of various subjects to ensure a holistic view of the level of training results

of the future specialist. At the same time, the effectiveness of the training management process is determined not so much by fixed educational results, but rather by an analysis of the reasons for their discrepancy with the task of training and the search for reserves for improving the efficiency of educational activities and the quality of knowledge of cadets. The analysis of the structure of multifunctional quality control of training made it possible to determine one of the directions - the accompanying one, which, using the control of pedagogical interaction of participants in the educational process, contributes to both the timely adjustment of management decisions and the improvement of student training results. Management support is significant in creating conditions for optimizing the educational process in the military educational organization of higher education, characterized by a strict temporary regulation of the activities of cadets, the structural component of which is self-training, which affects the success of achieving educational results. To determine the influence of the commander's management support on the result of training cadets in the process of self-training, a mathematical model was developed as a diagnostic tool, which allows you to quickly establish feedback in the management support system, the algorithm which we proposed in the study.

**Keywords:** quality of training; control; cadet; mathematical model of learning quality assessment; polyfunctional control

**For citation:** Chakurin V.A. Sistema polifunktsional'nogo kontrolya v upravlenii kachestvom professional'noj podgotovki kursantov [Multifunctional control system in the quality management of training of cadets]. *Psikhologo-pedagogicheskiy zhurnal «Gaudeamus» – Psychological-Pedagogical Journal “Gaudeamus”*, 2020, vol. 19, no. 4 (46), pp. 44-52. DOI 10.20310/1810-231X-2020-19-4(46)-44-52 (In Russian, Abstr. in Engl.)

Новая роль личности в условиях демократизации, гуманизации общества, профессионализации жизни, внедрение новейших технологий производства, рост конкуренции предъявляют к коллективам военной образовательной организации высшего образования (ВООВО) повышенные требования к оцениванию достижений результатов подготовки будущих специалистов. Качество образования, как утверждает Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», – это «комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы»<sup>1</sup>. Подготовка нового поколения высокообразованных кадров, способных приобретать и воспроизводить знания, требует осуществления кардинальных изменений и в оценивании результатов достижений обучения курсантов. При этом требования к повы-

шению качества подготовки специалистов обуславливают необходимость продолжения поиска инновационных методов и приемов обучения и адекватных им форм контроля знаний, умений и навыков курсантов [1].

Повышение качества образовательного процесса профессиональной подготовки в ВООВО является предметом исследований многих военных ученых. Исследование И.С. Малай посвящено качеству обученности курсантов средствами тестового контроля. В.С. Неделько разработал математическую модель анализа и прогнозирования качества подготовки специалистов в ВООВО, исследование Б.Н. Савченко посвящено вопросам контроля и оценки качества процесса военно-профессиональной подготовки [2]. Т.Ю. Субботина исследовала взаимосвязь индивидуального и коллективного контроля как условие повышения качества знаний при изучении физики в ВООВО. В исследовании С.Ю. Трапицына представлены теоретические основы управления качеством образовательного процесса в военном вузе. А.А. Филимонов рассматривал тестовые технологии контроля качества знаний курсантов военного вуза на примере специального блока дисциплин. Диагностирование качества образования курсантов военного вуза по военно-профессио-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

нальным дисциплинам представлено в исследовании А.В. Чернецова [3].

Вместе с тем анализ научной разработанности проблемы контроля качества военно-профессиональной подготовки в военных институтах войск национальной гвардии показывает, что сегодня у руководящего и преподавательского составов ВООВО нет единого подхода к вопросам контроля, проверки, оценочного инструментария как в образовательном процессе, так и в достижении результатов обучения курсантов (Р.К. Серёжников и др., 2019).

В современных условиях одним из важных средств повышения эффективности образовательного процесса является создание стимулирующей системы контроля достижений результатов обучения курсантов. «Обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г.). Из данного определения исходит понимание того, что обучение выполняет двоякую социальную функцию. Будучи формой активности индивида, оно является условием и средством его психического развития, обеспечивая ему усвоение теоретических знаний и тем самым развитие у него специфических способностей, кристаллизующихся в этих знаниях. Как форма социально-нормированного сотрудничества обучающего с обучаемым образовательная деятельность является одним из основных способов привлечения курсантов к системе общественных отношений.

Рассмотрим предпосылки курсантов к обучению, в качестве которых выступают:

- цели, стимулирующие к целенаправленной содержательной учебно-познавательной деятельности;
- мотивация к учебно-познавательной и будущей профессиональной деятельности;
- социальная и морально-психологическая готовность к будущей профессиональной деятельности;
- самостоятельность и активность в учебно-познавательной деятельности, сосре-

доточенность на овладении профессиональным мастерством [4; 5].

Необходимо отметить, что предпосылки актуализируют важную составляющую процесса обучения – контроль. Теоретико-методологические основы контроля обоснованы в трудах Ю.К. Бабанского, В.И. Загвязинского и др. Психологические аспекты контроля выявлены Б.Г. Ананьевым, Л.С. Выготским, П.Я. Гальпериним, Н.Ф. Талызиной. Классификация видов и методов контроля разработана Й.Я. Лернером, Н.Ф. Талызиной, П.И. Пидкасистым, Г.И. Щукиным. Функции контроля в образовательном процессе обоснованы Б.Г. Ананьевым, Н.В. Кузьминой, А.С. Масловым, Е.П. Перовским. Программированный, тестовый и рейтинговый контроль представлен в работах В.С. Аванесова, В.П. Беспалько, Т.А. Ильиной, Ю.Г. Татур, В.М. Монахова и др. [6; 7].

Анализ научной литературы позволил установить, что среди исследователей нет общепринятой интерпретации термина «контроль». Остановимся на некоторых, вызывающих интерес в контексте нашего исследования.

Так, в работе Л.П. Одерий контроль определяется как важный компонент системы учебного процесса, который осуществляется в различных формах для определения уровня знаний, навыков и умений, полученных обучающимися в процессе обучения [8]. Л.М. Русакова отмечает, что контроль в педагогическом процессе в высших учебных заведениях нужно рассматривать как средство педагогического руководства учебно-познавательной деятельностью студентов, при котором осуществляется регулярное поэтапное оценивание и коррекция подготовки специалиста как по усвоению знаний, умений и навыков, так и воспитания студентов [9].

Как отмечает О.В. Галустян, контроль – это деятельность, направленная на выявление уровней обученности с целью приведения полученных результатов к профессиональному уровню. Уровни обученности – это этапы последовательного повышения качества профессиональной подготовки в процессе изучения дисциплин. Кроме того, контроль знаний способствует развитию психических процессов личности: памяти, мышления, познавательной активности, речи, речевого общения, навыков систематической самостоятельной работы [10].

В условиях современной ВООВО контроль следует рассматривать значительно шире приведенных выше трактовок, поскольку он является составным элементом системы подготовки специалистов и включает три направления: контроль научно-методической работы, знаний, качества обучения. Контроль знаний предполагает оценивание знаний, умений и навыков, приобретенных курсантами, а контроль качества обучения направлен на определение уровня и повышение профессионального мастерства преподавателей. Эти направления контроля в совокупности нацелены на оценивание степени достижения поставленных целей обучения; выявление проблем, которые возникают у курсантов в процессе обучения; стимулирование самостоятельной работы курсантов; определение степени профессионализма преподавателя; получения информации, необходимой для совершенствования учебной, научной и методической работы (Р.К. Серёжников и др., 2019).

Интегрируя различные определения контроля, вслед за В.В. Мацюк можно утверждать, что контроль – это важная составляющая процесса обучения, которая положительно влияет на усвоение учебного материала, способствует улучшению организации учебных занятий, самостоятельной работы, повышению ответственности курсантов и преподавателей за уровень знаний, дает возможность оценить личностные качества студентов.

В качестве составной части дидактического процесса контроль выполняет образовательную, диагностическую, воспитательную, измерительную и оценочную, развивающую, прогностично-методическую, или управленческую функции. Комплекс функций контроля в образовательном процессе представляет собой систему полифункционального контроля профессиональной подготовки компетентного специалиста, которая характеризуется комплексным использованием различных форм и методов контроля на основе взаимодополняемости. Дидактическая полифункциональность контроля обеспечивается реализацией его основных функций, уровень обеспечения которых в учебном процессе оказывает влияние на рост эффективности обучения курсантов.

Полифункциональность как проблема педагогической науки в большей степени представлена отношением к педагогической дея-

тельности (О.М. Чоросова), необходимостью использования разнообразных форм и методов организации учебного процесса (С. Хасанов). Ю.А. Гончарова в своих работах, рассматривая полифункциональное оценивание, делает акцент на развивающем характере оценки [11]. О.В. Галустян провела исследование системы полифункционального контроля профессиональной подготовки компетентного специалиста в высшем образовании. Системный характер данного контроля, по мнению автора, выражается в комплексном использовании различных форм и методов, его реализации как в контактной, так и в виртуальной образовательных средах и сочетании контроля преподавателя, взаимоконтроля и самоконтроля студентов (Галустян О.В., 2016).

Полифункциональный контроль качества знаний курсантов, по нашему мнению, – это система сбора, обработки и оценивания качества знаний курсантов, которая дает возможность высказывать оценочное суждение о состоянии учебного процесса в любой момент времени и может обеспечить прогнозирование достижений результатов обучения в его развитии. Полифункциональный контроль качества знаний курсантов – целостный управленческий инструмент, в состав которого входят диагностика, исследование, контроль и оценивание.

Системное описание явлений в психолого-педагогических исследованиях вызывает необходимость применения соответствующего математического аппарата [12]. Многомерность и многоаспектность психолого-педагогических феноменов требует использования методов многомерного анализа, предназначенных для обнаружения причинных связей, латентных факторов и т. д. Одной из вершин в области многомерного прикладного анализа является структурное моделирование или моделирование структурными уравнениями, которое становится все более популярным инструментом исследователей в области педагогики, психологии и социальных наук [7].

Как отмечает О.В. Галустян, полифункциональный контроль качества образовательной деятельности обучающихся в зависимости от цели правомерно дифференцировать на такие направления:

– диагностическое, основной целью которого является определение уровней сформированности компетенций испытуемых;

– статистическое, позволяющее принимать управленческие решения, сопоставляя достигнутые образовательные результаты с нормативными (стандартом);

– содержательное, то есть личностно-ориентированный контроль, целью которого является определение состояния сформированности определенных качеств личности;

– сопровождающее, которое благодаря контролю педагогического взаимодействия участников образовательного процесса способствует своевременной корректировке управленческих решений по оптимизации последнего (О.В. Галустян, 2016).

В.И. Андреев уточняет: цель управленческого сопровождения, независимо от направления, заключается в создании условий для оптимизации учебно-воспитательного процесса, инновационной образовательной деятельности преподавателя, индивидуального развития личности. Реализация полифункционального контроля должна способствовать созданию гармоничных отношений между всеми субъектами, актуализируя профессиональное сознание преподавателей, обеспечивая расширение диапазона применения ими инновационных технологий обучения [13].

С учетом предмета нашего исследования, доминирующей в образовательном процессе курсантов является самоподготовка, влияющая на успешность результативности обучения. Самоподготовка является значимым процессом в формировании военно-профессиональных компетенций, так как командир сопровождает обучение курсантов по всем дисциплинам профессиональной подготовки. В связи с этим нас интересует качество управленческого сопровождения образовательной деятельности курсантов командиром в процессе самоподготовки. При этом ориентируемся на то, что преимуществом системы многофункционального контроля является возможность объединения усилий различных субъектов для обеспечения целостного представления об уровне результатов обучения будущего специалиста. Соответственно, эффективность процесса управления педагогическими процессами и явлениями определяется не столько фиксированными результатами обучения, сколько анализом причин их несоответствия поставленной задаче профессиональной подготовки и поиска резервов повы-

шения эффективности образовательного процесса и качества знаний курсантов.

Для определения качества управленческого сопровождения в качестве диагностического инструментария мы разработали математическую модель с использованием «уравнения дидактики» (М.И. Потеев), а также взяв за основу математическую модель подготовки специалистов военных сообщений, представленную в исследовании В.Н. Соболина [14]. Данную модель применяли для определения необходимого времени для эффективного обучения в процессе самостоятельной работы курсанта или взаимодействия с командиром в часы самоподготовки, что и способствовало определению качества управленческого сопровождения.

В соответствии с основным «уравнением дидактики», согласно которому скорость получения знаний равна алгебраической сумме всех сил дидактического воздействия на обу-

чающегося, измеряемых в  $\frac{\text{ед.учинф.}}{\text{час}}$ , математически уровень результата обучения курсанта может быть записан в виде системы дифференциальных уравнений. Представим модель с введения некоторых обозначений:

$T_1$  – время работы курсанта с командиром;

$T_2$  – время самостоятельной работы курсанта;

$g(T_1, T_2)$  – величина, характеризующая уровень результата обучения курсанта, измеряемая в относительных единицах  $0 \leq g(T_1, T_2) \leq 1$ . Чем ближе этот уровень к 1, тем выше результат обучения курсанта. Можно, например, считать, что  $g(T_1, T_2)$  является рейтингом курсанта, отнесенным к максимально возможному показателю данных рейтинга. Если, например, рейтинг измеряется по стобалльной шкале, то  $g(T_1, T_2)$  есть балл курсанта, деленный на 100;

$f(T_1, T_2)$  – величина, характеризующая уровень или степень результата обучения курсанта:  $f(T_1, T_2) = 1 - g(T_1, T_2)$ .

Уровни достижения результата обучения курсанта зависят от времени работы с преподавателем и времени, отведенного на самостоятельную работу. Это отражено в аргументах соответствующих функций. Если обу-

чающийся не прослушал данную дисциплину и не занимался самоподготовкой по ней, то его уровень результата обучения не уменьшился, а остался на прежнем уровне, то есть  $f(0,0) = f_0$ , где  $f_0$  – начальный уровень результата обучения курсанта. С увеличением времен  $T_1$  и  $T_2$  уровень результата обучения курсанта должен уменьшаться, то есть функция  $f(T_1, T_2)$  является убывающей по обоим аргументам.

Чтобы оценить качество самостоятельной подготовки, ее влияние на уровень обученности, можно воспользоваться также общими принципами теории информации. С позиции этой науки обучение рассматривается как некоторый освоенный объем знаний, умений, навыков, который изменяется во времени под действием различных факторов. У обучающихся, находящихся на различных стадиях обучения, этот объем отличается по величине, а сами знания и умения характеризуются разной степенью упорядоченности (или неупорядоченности). В теории информации величина неупорядоченности характеризуется энтропией. Применительно к процессу обучения величина энтропии знаний обучающегося может служить мерой его обученности. Обучение же достигается планомерным влиянием на величину энтропии.

По мере поступления от командира управляющей информации неупорядоченность действий и навыков у курсантов будет уменьшаться, что приведет к уменьшению энтропии, а это, естественно, приведет к росту уровня результатов обучения. Основное соотношение теории информации, связывающее количество информации с энтропией, имеет вид:

$$I = -\log_2 H, \quad (1)$$

где  $I$  – количество информации, получаемой курсантом от преподавателя,  $H$  – энтропия знаний курсанта.

Из формулы (1) следует, что  $H = e^{-kI}$ , где  $k = \ln 2 = const$ .

Применим эту формулу для двух состояний процесса обучения. Предположим, что на начальном этапе состояние обучающегося характеризовалось параметрами  $I_0$  и  $H_0$ , а

после получения знаний  $\Delta I$  энтропия уменьшилась до величины  $H$ . Тогда получим:

$$\begin{aligned} H_0 &= e^{-kI_0} \\ H &= e^{-k(I_0 + \Delta I)} \end{aligned}$$

Следовательно,

$$H = H_0 \cdot e^{-k\Delta I} \quad (2)$$

Величина  $g$ , характеризующая некоторый относительный уровень обученности курсантов, связана с неупорядоченностью, то есть:

$$g = f(H), \quad (3)$$

где  $f(H)$  – функция, увеличивающая уровень результатов обучения курсанта не за счет влияния неупорядоченности связей, а именно уменьшения энтропии. Так как с уменьшением энтропии уровень обученности курсанта возрастает, функция  $f(H)$  должна быть убывающей. Если величина убывания имеет степенной характер, то эта функция может быть представлена в виде:

$$f(H) = 1 - a \cdot H^b, \quad (4)$$

где  $a$  и  $b$  – некоторые коэффициенты, характеризующие степень возрастания уровня обученности в зависимости от убывания энтропии.

С учетом выражения (3) зависимость (4) принимает вид:

$$g = 1 - a \cdot H^b$$

Используя (2), получим:

$$g = 1 - a \cdot H_0^b \cdot e^{-kb\Delta I} \quad (5)$$

Вводя обозначение:

$$1 - a \cdot H_0^b = g_0,$$

где  $g_0$  – величина, характеризующая относительный уровень результатов обучения курсанта при начальной неупорядоченности связей в системе, и подставив ее в зависимость (5), получим:

$$g = 1 - (1 - g_0) \cdot e^{-p\Delta t}, \quad (6)$$

где принято обозначение  $p = kb$ .

Естественно считать, что количество информации, перерабатываемой и усваиваемой обучающимся, складывается из информации  $I_1$ , получаемой курсантом в часы занятий с преподавателем, и информации  $I_2$ , получаемой курсантом при самостоятельной работе над учебным материалом, то есть:

$$\Delta I = I_1 + I_2.$$

Количество информации  $I_1$  пропорционально времени, отводимому учебным планом на изучение дисциплины, поэтому можно записать:

$$I_1 = \beta_1 \cdot T_1, \quad (7)$$

где  $\beta_1$  – функция, учитывающая уровень методического мастерства преподавателя и способность обучающегося к усвоению учебного материала,  $T_1$  – объем учебной дисциплины,  $m$  – коэффициент, характеризующий методическое мастерство преподавателя.

Способность обучающегося к усвоению учебного материала выразим формулой:

$$\beta_1 = \frac{m}{1 - c_1}, \quad (8)$$

где коэффициент  $c_1$  характеризует его способность к обучению,  $0 \leq c_1 < 1$ .

Количество информации  $I_2$  пропорционально времени, отводимому на самостоятельную работу курсанта по изучению данной дисциплины:

$$I_2 = \beta_2 \cdot T_2, \quad (9)$$

где  $\beta_2$  – функция, учитывающая способность курсанта к самостоятельному усвоению учебного материала,  $T_2$  – объем времени, затраченного на самостоятельную подготовку.

Способность обучающегося к самостоятельному усвоению учебного материала выразим формулой:

$$\beta_2 = \frac{1}{1 - c_2}, \quad (10)$$

где коэффициент  $c_2$  характеризует его способность к самообучению,  $0 \leq c_2 < 1$ .

Представленная процедура составляет алгоритм определения эффективности управленческого сопровождения командиром активности самостоятельной познавательной деятельности курсантов в процессе самоподготовки в достижении результатов обучения будущих офицеров. Расчеты по данному алгоритму позволяют определить индивидуальные результаты обучения как один из показателей системы многофункционального контроля достижений результатов обучения курсантов.

Итак, полифункциональный контроль отличается от диагностики непрерывностью процесса технологичностью сбора данных, позволяет получать значительный объем первичной информации и ее оценивать, отличается возможностью использования компьютерной информационной технологии для быстрого ввода, накопления и обработки первичных данных, позволяющих оперативно наладить обратную связь в системе управления.

Полифункциональный контроль имеет черты научного исследования (сходство в этапах проведения), но существенно отличается от него. Полифункциональный контроль более приближен к эмпирическому исследованию, однако не является им, поскольку исследование всегда осуществляется с целью подтверждения или опровержения гипотез. В результате проведения полифункционального контроля данные могут иметь научную ценность. Основной задачей полифункционального контроля является прогнозирование и корректирование развития объекта, предоставление информации о состоянии объекта.

Использование математической модели в определении необходимого времени, отводимого на аудиторную и самостоятельную работу обучающегося по изучаемым дисциплинам в системе профессиональной подготовки, может способствовать возможности для обеспечения каждого курсанта информацией о состоянии его учебной подготовки и оказании своевременной помощи в корректировании

этого состояния в соответствии со способностями и потребностями личности.

Оперативная информация позволит своевременно выявлять негативные факторы, предотвращать их влияние, рационально выстроить и совершенствовать планирование обучения, создавая условия для управления достижением результатов обучения курсантов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Серёжникова Р.К., Гарькавый А.В. Особенности организации контроля достижений результатов обучения курсантов в процессе профессиональной подготовки // Глобальный научный потенциал. 2020. № 3 (108). С. 108-113.
2. Серёжникова Р.К., Чакурин В.А., Гарькавый А.В. Методика обучения контролю учебной деятельности преподавателей военного института // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2019. № 4 (52). С. 198-206.
3. Башлыков А.М. Управление качеством профессиональной подготовки курсантов на основе фреймвого подхода: дис. ... канд. пед. наук. Саратов, 2020. 216 с.
4. Сахарчук Е.И. Управление качеством подготовки специалистов сферы образования как педагогическая проблема // Интеграция образования. 2004. № 3 (36). С. 50-55.
5. Макарова Л.Н., Рожкова С.В. Диагностический инструментальный оценки развития креативного мышления студента // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2019. Т. 24. № 179. С. 7-19.
6. Слатенин В.А. Качество образования как социально-педагогический феномен. // Педагогическое образование и наука. 2009. № 1. С. 4-11.
7. Мовчан Н.И., Мингазова Д.Н., Сопин В.Ф. Управление качеством образовательного процесса с позиций качества: монография. Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. 204 с.
8. Одерий Л.П. Основы системы контроля качества обучения. Киев: ІСДО, 1995. 131 с.
9. Русакова Л.М. Пути повышения эффективности контроля учебно-познавательной деятельности студентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Киев, 1989. 16 с.
10. Галустян О.В. Система полифункционального контроля профессиональной подготовки компетентного специалиста в высшей школе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Воронеж, 2016. 48 с.
11. Гончарова Ю.А. Полифункциональная система оценивания в образовательном процессе вуза // Актуальные проблемы обучения и воспитания школьников и студентов в образовательном учреждении: сборник научных статей / под ред. И.Ф. Бережной, С.В. Поповой. Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2011. Вып. 5. С. 27-39.
12. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы. М.: Изд. центр «Академия», 2007. 288 с.
13. Андреев В.И. Педагогический мониторинг школы. М.: Педагогика, 2004. 136 с.
14. Соболин В.Н. Педагогические условия подготовки специалистов военных сообщений на водном транспорте в гражданских вузах: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Калининград, 2005. 24 с.

### REFERENCES

1. Seryozhnikova R.K., Gar'kavyj A.V. Osobennosti organizatsii kontrolya dostizhenij rezul'tatov obucheniya kursantov v protsesse professional'noj podgotovki [Peculiarities of organization of monitoring of achievements of trainees' training results]. *Global'nyj nauchnyj potentsial. – Global Scientific Potential*. 2020, no. 3 (108), pp. 108-113. (In Russian).
2. Seryozhnikova R.K., Chakurin V.A., Gar'kavyj A.V. Metodika obucheniya kontrolyu uchebnoj deyatel'nosti prepodavatelej voennogo institute [Training methodology for monitoring the training activities of teachers of the military institute]. *Uchenye zapiski. Elektronnyj nauchnyj zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta. – Scientific Notes. Electronic Scientific Journal of Kursk State University*. 2019, no. 4 (52), pp. 198-206. (In Russian).

3. Bashlykov A.M. *Upravleniye kachestvom professional'noj podgotovki kursaniov na osnove frejmovogo podkhoda: dis. ... kand. ped. nauk* [Quality Management of Trainees Based on a Framework Approach. Cand. ped. sci. diss.]. Saratov, 2020, 216 p. (In Russian).
4. Sakharchuk E.I. *Upravleniye kachestvom podgotovki spetsialistov sfery obrazovaniya kak pedagogicheskaya problema* [Quality management of education professionals as a pedagogical problem]. *Integratsiya obrazovaniya. – Integration of Education*. 2004, no. 3 (36), pp. 50-55. (In Russian).
5. Makarova L.N., Rozhkova S.V. *Diagnosticheskiy instrumentarij otsenki razvitiya kreativnogo myshleniya studenta* [Diagnostic tools for assessing the development of creative thinking of a student]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. – Tambov University Review. Series: Humanities*. 2019, vol. 24, no. 179, pp. 7-19. (In Russian).
6. Slastenin V.A. *Kachestvo obrazovaniya kak sotsial'no-pedagogicheskij fenomen* [Quality of education as a socio-pedagogical phenomenon]. *Pedagogicheskoye obrazovaniye i nauka. – Pedagogical Education and Science*. 2009, no. 1, pp. 4-11. (In Russian).
7. Movchan N.I., Mingazova D.N., Sopin V.F. *Upravleniye kachestvom obrazovatel'nogo protsessa s pozitsij kachestva* [Quality Management of the Educational Process from the Points of View of Quality]. Kazan: KNRTU Publ., 2011, 204 p. (In Russian).
8. Oderij L.P. *Osnovy sistemy kontrolya kachestva obucheniya* [Fundamentals of the Training Quality Control System]. Kiev: ISDO, 1995, 131 p. (In Russian).
9. Rusakova L.M. *Puti povysheniya effektivnosti kontrolya uchebno-poznavatel'noj deyatel'nosti studentov: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Ways to Improve the Control of Educational and Cognitive Activities of Students. Cand. ped. sci. diss. abstr.]. Kiev, 1989, 16 p. (In Russian).
10. Galustyan O.V. *Sistema polifunktional'nogo kontrolya professional'noj podgotovki kompetentnogo spetsialista v vysshej shkole: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk* [System of Multifunctional Control of Professional Training of a Competent Specialist in Higher Education. Dr. ped. sci. diss. abstr.]. Voronezh, 2016, 48 p. (In Russian).
11. Goncharova Y.A. *Polifunktional'naya sistema otsenianiya v obrazovatel'nom protsesse vuza* [Polyfunctional assessment system in the educational process of the university]. *Aktual'nye problemy obucheniya i vospitaniya shkol'nikov i studentov v obrazovatel'nom uchrezhdeniy* [Topical Problems of Teaching and Education of Schoolchildren and Students in an Educational Institution]. Voronezh: Publishing and Printing Center of VSU, 2011, issue 5, pp. 27-39. (In Russian).
12. Kramer D. *Matematicheskaya obrabotka dannykh v sotsial'nykh naukakh: sovremennye metody* [Mathematical Processing of Data in Social Sciences: Modern Methods]. Moscow: Ed. Centre "Academy", 2007, 288 p. (In Russian).
13. Andreev V.I. *Pedagogicheskij monitoring shkoly* [Pedagogical Monitoring of the School]. Moscow: Pedagogy, 2004, 136 p. (In Russian).
14. Sobolin V.N. *Pedagogicheskiye usloviya podgotovki spetsialistov voennykh soobshchenij na vodnom transporte v grazhdanskikh vuzakh: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Pedagogical Conditions for the Training of Military Communications Specialists in Water Transport in Civilian Universities. Cand. ped. sci. diss. abstr.]. Kaliningrad, 2005, 24 p. (In Russian).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Чакурин Валерий Алексеевич** – полковник, заместитель начальника факультета материально-технического обеспечения войск национальной гвардии. Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

**E-mail:** vchakurin@mail.ru

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5472-9767>

**Вклад в статью:** общая концепция статьи, анализ литературы, написание статьи.

**Valeriy A. Chakurin** – Colonel, Deputy Head of the Faculty of Logistics and Technical Support of the National Guard Troops. Military Academy of Logistical Support “General of the Army A. V. Khrulev”, St. Petersburg, Russian Federation.

**E-mail:** vchakurin@mail.ru

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5472-9767>

**Contribution:** general concept of the article, analysis of literature, writing of the article.