

УДК 37.091.3:355.232.6

СУЩНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ И ЕЕ ЗАДАЧИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

И.В. Трубачев, Д.В. Соловей

THE ESSENCE OF PEDAGOGICAL OPTIMIZATION AND ITS TASKS AT THE MILITARY SCHOOL

I.V. Trubachev, D.V. Solovey

Аннотация. В течение последнего десятилетия все больше девушек изъявляют желание связать свою жизнь с сугубо мужским занятием – службой в армии. Государством для этого созданы определенные административные условия: пересмотрены условия поступления в образовательные учреждения, предусмотрены штатные должности на замещение военнослужащими женского пола и т. п., но сам процесс обучения остается прежним и требует корректировки и оптимизации с учетом гендерных особенностей девушек. В статье рассматриваются направления оптимизации процесса обучения в военных вузах с учетом новых реалий.

Abstract. Over the past decade, more and more girls have expressed a desire to bind their lives with a purely male calling – military service. The state has created particular administrative conditions for this: the conditions for admission to educational institutions have been revised, staff positions have been envisaged for female military personnel, etc., but the training process itself remains the same and requires adjustment and optimization taking into account the gender characteristics of girls. The article discusses the directions of optimization of the learning process in military school taking into account new realities.

Ключевые слова: образовательная среда, военный вуз, оптимизация образовательного процесса, оптимизация жизнедеятельности, девушки-курсанты, индивидуализация образования, образовательные условия, повышение результативности образования.

Keywords: educational environment, military university, optimization of the educational process, life optimization, female cadets, individualization of education, educational conditions, improving the effectiveness of education.

Проблема повышения качества образования рассматривается учеными в разных аспектах, одним из которых является гармонизация взаимодействия обучающегося и педагогической системы. В свою очередь, достижение гармонии между содержанием, средствами, методами и т. д. образования и характеристиками мотивационно-ценностной, интеллектуальной, эмоционально-волевой, поведенческой и пр. сферами личности субъектов образования требует оптимизации образовательного процесса, процесса взаимодействия педагогов и обучающихся [1; 7; 10]. Данные вопросы, по нашему мнению, являются основополагающими для определения сущности, задач, содержания, средств и методов оптимизации жизнедеятельности курсантов-девушек.

Заметим, что в образовательных организациях разных уровней, типов решение вышеназванной задачи будет иметь свою специфику (целевую, методическую, организационную и т. д.), связанную с их уставными целями и задачами, особенностями участников образовательного процесса и его структуры и пр. В нашем исследовании поставлена проблема обоснования целевых направлений оптимизации жизнедеятельности девушек-курсантов в образовательном процессе военного вуза. Ее актуальность определяется тем, что включение девушек в состав обучающихся военных вузов произошло сравнительно недавно, при этом условия обучения в них являются весьма специфичными, а их адекватность гендерным особенностям курсанток не изучена. Поэтому педагогическая наука в настоящее время призвана обеспечить образовательную практику знаниями о способах оптимизации образовательного процесса военного вуза, обеспечивающей его соответствие гетерогенному составу обучающихся [5; 6].

Идеи оптимизационной теории зиждутся на классических представлениях науки о том, что природа (в самом широком смысле, во всех своих проявлениях) стремится к экономии. Согласно классическому (математическому) определению, оптимизация представляет собой процесс либо нахождения экстремума функции (минимума / максимума), либо выбора наилучшего варианта из множества существующих. Оптимальным решением при этом будет то, которое удовлетворит всем требованиям конкретной ситуации, при котором поставленная задача в заданных условиях решается с наименьшими издержками (материальными, моральными и т. д.) [4].

Заметим, что если в математике и кибернетике экстремальность и оптимальность рассматриваются, в зависимости от класса решаемых задач, как синонимичные процессы, то в биологии и социологии данные процессы не идентичны. Более того, в биологии данные процессы – суть противоположные: экстремальные состояния организмов / систем рассматриваются как аномальные, выходящие за рамки адаптивной нормы, а оптимальные – как наиболее благоприятные и соответствующие адаптивной норме. В данном аспекте сформулирована теория адаптивных систем, согласно которой, если начальное состояние системы не оптимально, то система будет вести себя так, чтобы в итоге достичь одного из предпочтительных своих состояний [2; 4]. Достигается оптимизация путем интеграции изменений разных элементов системы, интеграции внутренних и внешних воздействий на ее состояния. «...Интегративность является ключевым принципом оптимизации процессов развития природы и общества. Итак, интеграция взаимодействующих процессов природы и общества неизбежно ведет к минимизации взаимодействующих множеств и максимизации вновь возникшего качества, т. е. это процесс нахождения экстремума, представляющего собой диалектическое единство максимума и минимума» [2]. В образовании, как и в биологии, оптимизация не приравнивается к экстремальности; она исходит из философской категории

«мера» и не предусматривает гиперболизации определенных элементов педагогической системы (в частности, завышения / занижения темпов работы, уровня сложности и т. п.), ориентируясь на адекватность применения, реализации этих элементов [3].

Итак, в общем виде под оптимизацией как процессом понимают выбор наилучшего варианта деятельности (в широком смысле) из всех возможных. При этом учитываются, анализируются не все гипотетические варианты, а лишь те, которые возможны в конкретных условиях, и выбирается лучший вариант именно для этих условий [3]. И поскольку «оптимальность, достигнутая для одних условий, почти никогда не имеет места при других...» [8], то оптимизация проектируется и осуществляется в отношении конкретной задачи; в соответствии с нею изменению подвергаются строго определенные параметры деятельности, системы.

Применительно к системе образования Ю.К. Бабанский сформулировал принцип оптимальности, согласно которому целью модернизации должно становиться не просто некоторое улучшение педагогического процесса, а достижение наилучшего в данных условиях уровня функционирования. В связи с этим постулатами педагогической оптимизации приняты разумность, рациональность, чувство меры, эргономичность всех компонентов образовательного процесса – ориентация на них должна обеспечить максимально возможные результаты при минимизации затрат времени и усилий [3].

Оптимизация предполагает определение и реализацию наиболее «качественных и конкурентоспособных ресурсов и методов, технологий и форм, учитывающих все факторы и возможности личности и социально-образовательного пространства», и обеспечивающих достижение необходимого педагогического результата [10]. В локальном плане оптимизация складывается из решения отдельных задач повышения качества педагогического процесса, в том числе, снижения издержек, улучшения ресурсообеспечения деятельности, уменьшения отрицательных последствий от воздействий, персонализации этих воздействий на основе учета потребностей и возможностей субъектов образования. «Оптимизация... используется... как принцип оптимизации условий и возможностей развития личности в современном образовании, определяемый через нахождение наиболее верных решений задач «хочу – могу – надо – есть»... Другим ресурсом продуктивного использования категории «оптимизация» является моделирование педагогических условий того или иного педагогического процесса в системе учета всех составных детерминируемого явления» [10].

Необходимость оптимизации педагогических процессов и систем в настоящее время вновь актуализирована по ряду причин. В контексте нашего исследования одной из таких причин является новизна решаемых военными вузами задач, связанными с изменением гендерного состава курсантов. Общими для разных образовательных учреждений причинами выступают тенденции

индивидуализации образования, расширение спектра учебных задач, стоящих перед обучающимися, интенсификация учебных процессов, информационная избыточность жизнедеятельности, в том числе, образовательной деятельности и т. д. [7]. В этих условиях, как отмечают А.А. Айрапетов, А.Н.Лихачева, оптимизация представляется как способ решения проблемы повышения эффективности образовательного процесса с позиции соотношения результативности и ресурсоемкости, с обеспечением его индивидуализированности в соответствии с потребностями и возможностями обучающихся [1; 7].

Оптимизация складывается из комплекса реализованных решений, обеспечивающих высокие результаты труда при рациональном использовании времени, сил, средств; оптимизировать необходимо не столько содержание труда и отдыха, сколько их сочетание и, главное, условия осуществления (психофизиологические, материально-технические, санитарно-гигиенические, эстетические). И касаются эти условия всех компонентов жизнедеятельности, включая составляющие образовательного процесса: целей и задач, средств и методов, содержания и форм организации [3].

В образовательной системе всегда существует множество возможностей организации учебно-воспитательного процесса, включая варианты дидактических и воспитательных средств, методов, форм. Все эти возможности обеспечат достижение поставленных целей, но лишь один из них будет оптимальным в конкретных условиях, и главная задача оптимизации – найти его [9]. Оптимальной, таким образом, будет педагогическая система, полностью соответствующая – адекватная – тем задачам, для решения которых она создается [8]. В данной связи встает вопрос о критериях оптимальности и способах оптимизации процессов, систем и т. д.

Оценка и сравнение альтернативных вариантов педагогической деятельности, построения образовательного процесса, выбор лучшего осуществляется на основе критериев оптимальности. Основополагающими из них как раз и являются: (а) разумная максимализация результата и (б) минимализация затрат [3].

Если первый, целевой, критерий, в своей сути, неизменен (за исключением отдельных формулировок, отражающих конкретную сферу их применения), то «наполнение» второго, ограничительного, критерия постепенно изменяется и расширяется. В настоящее время, как следует из анализа научной литературы, он дополнен требованиями, касающимися не только расходов времени, но и обеспечения психологического комфорта, соответствия индивидуальным особенностям и возможностям обучающихся и т. д.; сама сущность педагогической оптимизации связывается с обеспечением «наиболее эффективной жизнедеятельности макро- и микросоциальной среды» образовательной организации.

В число ограничительных показателей оптимизации образовательного процесса ученые включают: уровень тревожности обучающихся, индивидуальный

прирост учебных результатов; мотивацию субъектов педагогического процесса; удовлетворенность прямых и косвенных участников (педагогов, обучающихся, работодателей) его содержанием; адекватность внешним требованиям и наличной ситуации, внутренняя детерминация образовательного процесса и др.

А.Н. Лихачева описывает критерии оптимальности образовательного процесса в терминах валеологии и эргономики. Автор в число ограничительных критериев, прямо или косвенно, включает: работоспособность субъектов образования, их настроение, эмоциональное состояние, физическое самочувствие и т. п. В качестве важнейшего индикатора оптимальности педагогического процесса она обосновывает именно работоспособность субъектов – «как соотношение наибольшей эффективности деятельности при максимальном уровне напряжения ресурсов и действий обучающегося и соблюдении санитарно-гигиенических норм, не понижающих уровень здоровья» [7]. Образовательные условия, обеспечивающие общую и профессиональную работоспособность субъектов образования, по мнению исследователя, базируются на совокупности принципов валеологии и эргономики. Таким образом, правомерно выделение эргономических критериев оптимальности / оптимизации:

- комфортность условий с точки зрения приспособления их к потребностям субъектов: эргономичность рабочего места (соответствие антропометрическим, физиологическим и психологическим параметрам), обитаемость рабочего места (соответствие санитарно-гигиеническим требованиям);
- возможность управления функциональным состоянием обучающихся с точки зрения приспособления обучающихся к образовательным условиям (преодоление состояния депрессии, снижение факторов утомляемости, созданий условий для личностного развития) [7].

И.П. Подласый, вслед за Ю.К. Бабанским, формулирует следующие ведущие принципы педагогической оптимизации:

- целостный охват всей педагогической системы, подверженной оптимизации (ее субъектов, целеполагания, процедур, содержания и пр.);
- опора при целеполагании и соответствующем выборе оптимального варианта на всю систему закономерностей учебно-воспитательного процесса;
- последовательный учет возможностей оптимизации всех компонентов системы;
- непрерывность и последовательность оптимизационных процедур с повышением класса решаемых задач и совершенства используемых технологий [3; 8].

Педагогической оптимизации подвержены, как уже сказано, все компоненты системы: цели и диагностически заданные планируемые результаты образования; содержание, средства диагностики и контроля состояния результатов образования; методы и средства обучения и воспитания; организация образовательного процесса; обучающиеся и педагоги; результаты – достигаемый уровень подготовки.

На основе анализа работ основателей теории педагогической оптимизации ученые выделили основные педагогические действия по оптимизации учебно-воспитательного процесса:

- комплексирование и конкретизация образовательных задач;
- генерализация задач – выделение главных направлений и элементов предстоящей деятельности;
- координация направлений, средств, методов, содержания оптимизационных процессов;
- сравнительная оценка всех возможных вариантов деятельности и выбор наилучшего;
- дифференциация и индивидуализация образовательного процесса;
- гуманизация образовательного процесса;
- создание необходимых условий для эффективного эргономичного обучения;
- сочетание управления и самоуправления образовательным процессом;
- мониторинг образовательного процесса;
- координация: оперативное регулирование и коррекция образовательного процесса.

Итак, можно сказать, что оптимизация (в образовании) – процесс, обеспечивающий достижение образовательного результата, максимально высокого в данных условиях, без увеличения издержек (временных, психологических, физических – как со стороны педагогов, так и со стороны обучающихся). Повышение результативности образования возможно путем изменения образовательных условий (с учетом введенных ограничений относительно вышеуказанных издержек). В свою очередь, на образовательный результат оказывают влияние как внешние, так и внутренние, личностные условия. Следовательно, оптимизировать образовательный процесс возможно путем создания таких психолого-педагогических (внешних) условий, которые окажут максимально благотворное (с точки зрения образовательных задач) влияние на внутренний мир обучающихся (внутренние условия).

Чтобы определить, какие психолого-педагогические условия должны быть созданы в образовательной организации для оптимизации образовательного процесса, необходимо, прежде всего, иметь представление о реальных характеристиках внутренних (личностных) условий, которые значимы для обеспечения качества образования. По этому вопросу сегодня существует достаточно много точек зрения, не противоречащих друг другу. Для системы высшего образования это и базовый уровень подготовленности студентов, и степень их учебной и профессиональной мотивированной, направленной личности, и др. – все качества, так или иначе обеспечивающие успешность освоения образовательных программ.

Мы рассматриваем указанную проблему в ракурсе теорий адаптации и здоровьесбережения. С этих позиций считаем, что педагогическая оптимизация

жизнедеятельности обучающихся может быть нацелена на создание условий для максимально возможного ускорения адаптационных процессов и эффективности здоровьесбережения с учетом индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся при проектировании как образовательных результатов, так и жизнедеятельности (учебной, досуговой, профессиональной и т. д.) субъектов. В этом случае эффективность адаптации и степень здоровьесбережения будут рассматриваться как показатели оптимальности жизнедеятельности и образовательного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айрапетов, А. А. Процесс оптимизации как способ создания психолого-педагогической среды / А. А. Айрапетов // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – № 126 (02).
2. Асеев, В. А. Экстремальные принципы в естествознании и их философское содержание / В. А. Асеев. – Л. : ЛГУ, 1977. – 229 с.
3. Бабанский, Ю. К. О дидактических основах повышения эффективности обучения / Ю. К. Бабанский // Народное образование. – 1986. – № 11. – С. 105–111.
4. Бароненко, В. А. Принципы и факторы оптимизации адаптивных систем : монография / В. А. Бароненко, С. И. Белоусова. – Екатеринбург : УрФУ, 2014. – 120 с.
5. Кежов, А. А. Психолого-педагогические проблемы адаптации девушек-курсантов к условиям университета МВД / А. А. Кежов // Академический вестник Института образования взрослых Российской академии образования. – 2012. – С. 180–182.
6. Кротова, М. Н. Адаптированность как психическое свойство и методика ее диагностики у курсантов военных вузов / М. Н. Кротова // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2015. – Т. 21: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – № 4. – С. 91–95
7. Лихачева, А. Н. Оптимизация процесса обучения как способ повышения его эффективности в условиях современной образовательной парадигмы / А. Н. Лихачева // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – № 130 (06).
8. Подласый, И. П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов : учебное пособие для вузов / И. П. Подласый. – М. : ВЛАДОС-пресс, 2004. – 365 с.
9. Рахманова М. Д. Оптимизация педагогического процесса на основе учета мотивов усвоения языков и интеллектуального потенциала студентов / М.Д. Рахманова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7. – № 2 (23). – С. 219–224
10. Таширов, А. И. Оптимизация как категория современной педагогики / А. И. Таширов, О. А. Козырева // Инновационная наука. – 2016. – № 6. – С. 260–261.

REFERENCES

1. Airapetov A.A. The optimization process as a way to create a psychological and pedagogical environment. *Nauchnyy zhurnal KubGAU = Scientific Journal KubSAU*, 2017, No. 126(02). (In Russian).
2. Aseyev V.A. *Ekstremal'nye principy v estestvoznanii i ih filosofskoe sodержanie* [Extreme principles in natural science and their philosophical content]. Leningrad, LSU, 1977. 229 p.

3. Babanskiy U.K. On the didactic foundations of increasing the effectiveness of training. *Narodnoye obrazovaniye = Novgorod's Education*, 1986, No.11, pp 105-111. (In Russian).
4. Baronenko V.A. *Principy i faktory optimizacii adaptivnyh sistem: monografiya* [Principles and factors of optimization of adaptive systems: monograph]. Ekaterinburg, Ural Federal University, 2014. 120 p.
5. Kezhov A.A. Psychological and pedagogical problems of adaptation of female students to the conditions of the University of the Ministry of Internal Affairs. *Akademicheskij vestnik Instituta obrazovaniya vzroslykh Rossiyskoy akademii obrazovaniya = Academic Bulletin of the Institute for Adult Education of the Russian Academy of Education*, 2012, pp 180-182. (In Russian).
6. Krotova M.N. Adaptation as a mental property and the methodology for its diagnosis among cadets of military universities. *Vestnik KGU im. N.A. Nekrasova. Pedagogika. Psikhologiya. Sotsial'naya rabota. Yuvenologiya. Sotsiokinetika = Bulletin of KSU Named after N.A. Nekrasov. Social Work. Juvenology. Sociokinetics*, 2015, vol. 21, No. 4, pp 91-95. (In Russian).
7. Lihacheva A.N. Optimization of the learning process as a way to increase its effectiveness in the modern educational paradigm. *Nauchnyy zhurnal KubGAU = Scientific Journal KubSAU*, 2017, No. 130(06). (In Russian).
8. Podlasyj I.P. *Pedagogika: 100 voprosov – 100 otvetov: ucheb. posobie dlya vuzov* [Pedagogy: 100 questions – 100 answers: textbook for universities]. Moscow, VLADOS-press, 2004. 365 p.
9. Rahmanova M.D. Optimization of the pedagogical process on the basis of taking into account the motives for learning languages and the intellectual potential of students. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya = Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*, 2018, vol. 7, No. 2(23), pp 219-224. (In Russian).
10. Tashirov A.I., Kozyreva O.A. Optimization as a category of modern pedagogy. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal «Innovatsionnaya nauka» = International Scientific Journal "Innovative Science"*, 2016, No. 6, pp 260-261. (In Russian).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Трубачев И.В. Сущность педагогической оптимизации и ее задачи в военном вузе / И.В. Трубачев, Д.В. Соловей // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2020. – № 2. – С. 29–36.

BIBLIOGRAPHIC DESCRIPTION

Trubachev I.V., Solovey D.V. The Essence of Pedagogical Optimization and Its Tasks at the Military School / I.V. Trubachev, D.V. Solovey // The Bulletin of Armavir State Pedagogical University, 2020, No. 2, pp. 29–36. (In Russian).