

УДК 378

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ОБУЧЕНИИ ГРАЖДАНСКИХ И ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

*Л.И. Коновалова, Н.А. Леонова*

Рассматриваются принципы преемственности и их реализация в образовательных организациях по направлению "Техносферная безопасность". Определяются условия педагогического обеспечения преемственного образовательного процесса.

*Ключевые слова:* преемственность; педагогическое обеспечение; "Техносферная безопасность"; условия реализации; педагогические принципы; образовательные организации; инженерная подготовка; общество.

---

## IMPLEMENTATION OF CONTINUITY IN THE TRAINING OF CIVILIAN AND MILITARY SPECIALISTS IN THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS: COMPARATIVE ANALYSIS

*L.I. Konovalova, N.A. Leonova*

The article discusses the implementation and principles of continuity in the educational institutions in the direction of "Technosphere safety". It is defined pedagogical conditions of ensuring the continuity of the educational process.

*Keywords:* continuity; pedagogical support; "Technosphere safety"; the conditions of implementation; pedagogical principles; educational institutions; engineering training; society.

Последние два десятилетия (1997–2017 гг.) были испытанием для общества, производства и образования. Российское общество меняло свои приоритеты, менялась парадигма образования. Все чаще для решения военных вопросов привлекаются совместно военные и гражданские специалисты. Выпускники различных высших школ: военной и гражданской – разрабатывают и реализуют важные государственные проекты, предотвращают и ликвидируют катастрофы техногенного и природного характера. Именно специалисты по направлению "Техносферной безопасности", инженеры МЧС и представители Министерства Обороны разрабатывают тактику, стратегию, технические средства для избежания и ликвидации техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций.

Эффективность и слаженность такой работы зависит от одинакового образовательного уровня, общности профессиональных подходов военных и гражданских специалистов. Однако в реальности возникают личностные и профессиональные противоречия, обусловленные различием содержания, учебного процесса в образовательных органи-

ях различных министерств: образования и науки, чрезвычайных ситуаций, обороны. Вследствие сложившихся противоречий возникает необходимость проанализировать образовательные системы.

Современный инженер – это профессия гуманистическая, потому что качеством своей работы он реализует личностные потребности отдельного человека и всего общества. Оптимальное сочетание способностей человека и возможностей машины существенно повышает эффективность технических систем. Подход к человеку, как к особому звену, включенному в систему технических средств, позволяет решать вопросы повышения эффективности функционирования системы "человек – машина", "человек – техника".

Военный инженер – это инженер – системотехник. Системотехническая деятельность включает различные виды военной, инженерной и научной работы. Военные специалисты работают над проектами, как военного, так и гражданского назначения, согласуя свою работу со специалистами различных отраслей [1]. Военного инженера можно назвать универсалом, обладающим способностями решать различного типа инженерные

задачи. Для определения образовательной модели подготовки военного инженера необходимо, прежде всего, проанализировать функциональные и содержательные аспекты его профессиональной деятельности.

Инженер техносферной безопасности налаживает взаимодействие техники и человека на производстве. С одной стороны, он должен разработать условия, в которых технические средства труда использовались бы с максимальной эффективностью [2]. С другой – предусмотреть и предотвратить ущерб и вред, который может причинить человеку эксплуатация технических средств. Инженер должен предусмотреть все факторы, влияющие на психику и здоровье работников: от освещенности помещения, компьютерного излучения до шумов и вибрации автоматов.

Система высшего профессионального образования: военных и гражданских специалистов многоуровневая. Так, например военное образование – это один из основных институтов, исторически сложившаяся государственная система военных образовательных учреждений и органов управления ими, действующая в интересах усвоения гражданами систематизированных военных знаний, необходимых различным категориям военнослужащих. Современное военно-образовательное пространство включает ряд самостоятельных образовательных учреждений различного уровня:

- начальный уровень – кадетский корпус, суворовское военное училище, курсы подготовки сержантов;
- основной уровень – высшее военное учебное заведение: институты, университеты, академии;
- завершающий уровень – последиplomное образование: курсы повышения квалификации, адъюнктура.

Военный инженер, имеющий отличные знания по отдельным дисциплинам, обладающий профессиональными знаниями в нестандартных ситуациях зачастую не умеет принять оптимальные решения [3; 4]. Мы полагаем, что для успешной организации профессиональной подготовки военного инженера необходимо осуществить преемственность обучения на каждом этапе. На сегодняшний день создана и формально функционирует преемственность в системе военного профессионального образования, которая реализуется последовательно на трех этапах. Форма ее реализации заключается в последовательном изучении естественнонаучных и специальных дисциплин. Однако содержательная сторона процесса подготовки не соответствует тре-

бованиям преемственности. Все этапы, все учебные дисциплины рассматриваются вне системных отношений, в своих узких рамках, что ведет к понижению профессионального уровня выпускника – военного инженера. Причем преемственность должна носить не формальный характер, а быть системной, реализовываться на каждом занятии, каждым преподавателем.

Инженерное образование по направлению “Техносферная безопасность” реализуется непрерывно в форме многоуровневого обучения (бакалавриат, магистратура, аспирантура) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) [5]. ФГОС регламентирует результаты обучения (компетенции, знания, умения, навыки), перечень обязательных и вариативных дисциплин (содержание и объем), требования к организации учебного процесса, производственной и научной исследовательской практики и количество часов. Многоуровневость образования позволяет сделать процесс подготовки по данному направлению гибким, адекватно реагирующим на изменения техносферы, фундаментальной науки, профессионального стандарта [6–8]. Однако следует отметить, что подготовка по данному направлению является непрерывной и дискретной. Анализ рабочих учебных программ дисциплин и программ подготовки показывает отсутствие преемственности:

- внутрипредметной и межпредметной;
  - в профессиональных компетенциях бакалавра, магистра, аспиранта;
  - в содержании производственной и научно-исследовательской практики.
- Мы полагаем, что преемственная система непрерывного профессионального образования должна обеспечиваться тремя направлениями:
- преемственность нормативно-правовых документов (стандартов, уставов, программ, приказов) различных уровней общего высшего профессионального образования;
  - возможность возобновления обучения в любой временной отрезок, изменения его формы, выбора индивидуальной образовательной траектории, повышения квалификации, переподготовки и т. д. с целью поддержания как высокого уровня общего образования, так и профессиональной компетентности, соответствия запросам рынка труда;
  - отсутствие тупиковых образовательных программ учебных организаций, направлений и видов образования, не дающих возможности продолжить как общее, так и профессиональное обучение.

Таким образом, как гражданское профессиональное образование по направлению “Техносферная безопасность”, так и подготовка военных специалистов сегодня осуществляется в самостоятельных образовательных организациях и характеризуется непрерывностью. Проведенный в работе анализ профессионального образования показал, что наметились тенденции к трансформированию целей обучения на каждом этапе в простое накопление суммы знаний, а не формирование и развитие профессиональных способностей.

Основным фактором, повышающим эффективность образовательного процесса, является наличие преемственности, которая определяется как система, состоящая из восходящей содержательной последовательности компетенций, знаний, умений, навыков, профессиональных и личностных качеств обучающихся на всем протяжении образовательного процесса обеспечивающих объективное постоянное и субъективное продвижение обучающихся на последующий уровень профессиональной подготовки. Реализация преемственности в системе высшего профессионального образования возможна на основе системной концентрации образовательных ресурсов, установления педагогической преемственности и взаимосвязей между автономными образовательными организациями разного уровня в рамках целостной системы высшего профессионального образования, то есть, должно быть осуществление педагогического обеспечения преемственности. В основе педагогического обеспечения преемственности лежат принципы:

- *согласованность* реализации цели на каждом образовательной этапе, в каждой дисциплине, в едином образовательном пространстве;
- *системность* процесса инженерной подготовки, состоящей из различных подсистем, входящих в глобальную социальную систему, реагирует на изменения политических и экономических условий, находится в состоянии развития, успешность её зависит от согласованного функционирования всех подсистем;
- *суперпозиция* учебного и профессионального процессов – допущение, согласно которому, если составляющие сложного процесса воздействия взаимно не влияют друг на друга, то результирующий эффект будет представлять собой сумму эффектов, вызываемых каждым воздействием в отдельности. Суперпозиция учебной, профессиональной учебно-научной деятельности повысит качество инженерной подготовки специалистов Министерства обороны;

- *реализация* внутрипредметных и межпредметных связей, пронизывающих и объединяющих естественнонаучные дисциплины между собой и с профессиональными;
- *фундаментализация содержания курсов естественнонаучных дисциплин* обусловлена реализацией внутрипредметных и межпредметных связей средствами фундаментальных принципов, пронизывающих и объединяющих естественнонаучные дисциплины между собой и с профессиональными;
- *интеллектуализация* деятельности обучающихся через интеллектуальное наполнение содержания учебных дисциплин, формирование интеллектуальной культуры, интеллектуальных качеств личности;
- *оперативная диагностика* в организации педагогического мониторинга и диагностических методик обучающихся на каждом образовательном этапе;
- *операционная надежность* процесса инженерной подготовки развития через соответствие требований, предъявляемых специалистам, его профессиональным и личностным качествам.

Только с учетом вышеизложенных принципов возможно подготовить профессионала, умеющего оперировать моделями природных явлений и использовать это для создания технических систем и устройств, согласованно работать в команде.

Подготовка специалистов инженерного профиля предполагает научению его самостоятельно добывать знания, то есть самостоятельно работать с информацией, анализировать ее, не замыкаться на проблемах своей специальности – мыслить фундаментальными категориями. Начинающему инженеру, чтобы успешно приспосабливаться к резко и быстро меняющейся ситуации, качественным изменениям современных технологий производства, необходимо обладать не только профессиональными знаниями, но и ориентироваться в экономике, эргономике, социологии, психологии.

Исходя из вышесказанного, следует констатировать, что подготовка специалистов в образовательных организациях различных министерств характеризуется собственными целями, содержанием, организацией учебного процесса и другими особенностями, но объективным фактором, снижающим эффективность подготовки специалистов, является отсутствие преемственности и его педагогического обеспечения.

Таким образом, существуют предпосылки для совершенствования и эффективного использования ресурсов преемственности образовательных

организаций системы профессионального образования, приводящих к повышению уровня подготовки специалистов различных министерств.

*Литература*

1. Коновалова Л.И. Становление и развитие профессиональной педагогики в Санкт-Петербургском университете ГПС МЧС: монография / Л.И. Коновалова. СПб.: Реноме, 2007. 311 с.
2. Коновалова Л.И. Теория и методика профессионального образования специалистов пожарно-спасательного профиля: учеб. пособие / Л.И. Коновалова, Л.В., Заварзина. СПб.: СПбУ МЧС ГПС России, 2006. 240 с.
3. Леонова Н.А. Концепция преемственного формирования и развития технического мышления у будущих военных инженеров: монография / Н.А. Леонова. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2010. 260 с.
4. Леонова Н.А. Особенности инженерной подготовки в системе военно-технического образования: монография / Н.А. Леонова. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2013. 138 с.
5. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012. № 273-ФЗ.
6. Леонова Н.А. Междисциплинарная связь курсов физики, безопасности и техносферной безопасности / Н.А. Леонова, Т.Т. Каверзнева, А.И. Ульянов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Основной выпуск 3 (203). Научный журнал. СПб.: СПбГТУ, 2014. С. 160–164.
7. Леонова Н.А. Обеспечение преемственности лабораторных практикумов в инженерной подготовке выпускника высшей школы по направлению “Техносферная безопасность” / Н.А. Леонова, Т.Т. Каверзнева // Безопасность жизнедеятельности. 2015. № 12. С. 52–55.
8. Леонова Н.А. Техносферная безопасность в примерах и задачах по физике: учеб. пособие / Н.А. Леонова, Т.Т. Каверзнева, А.И. Ульянов. СПб.: Из-во Политехн. ун-та, 2015. 184 с.