

Е.К. Шилов

E.K. Shilov

ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg

Shilov98.1@yandex.ru

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА (ОПК): СИНТЕЗ БЕЗОПАСНОСТИ,
ИННОВАЦИЙ И СОТРУДНИЧЕСТВА**

**PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS FOR ENTERPRISES
OF THE DEFENSE INDUSTRIAL COMPLEX (MIC): A SYNTHESIS
OF SECURITY, INNOVATION AND COOPERATION**

Аннотация. Статья рассматривает противоречие между требованиями к практической подготовке специалистов для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и реализацией образовательных программ колледжа в практической части. Анализируются причины, обуславливающие данное противоречие, и его влияние на качество образовательного процесса и дальнейшей профессиональной деятельности студентов. Предлагаются пути решения проблемы с учетом специфики работы с секретной информацией и современных тенденций в образовании.

Abstract. The article examines the contradiction between the requirements for the practical training of specialists for the military-industrial complex (MIC) and the implementation of college educational programs in the practical part. The reasons for this contradiction and its impact on the quality of the educational process and further professional activities of students are analyzed. The ways of solving the problem are proposed, taking into account the specifics of working with classified information and current trends in education.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс, среднее профессиональное образование, секретное оборудование, практическая подготовка, испытательное оборудование, образовательные программы, квалификация преподавателей, симуляционные центры, дуальное обучение, виртуальная реальность.

Keywords: military-industrial complex, secondary vocational education, secret equipment, practical training, test equipment, educational programs, teacher qualifications, simulation centers, dual training, virtual reality.

Оборонно-промышленный комплекс (далее ОПК) России является стратегически важной отраслью, обеспечивающей обороноспособность и национальную безопасность страны. От уровня квалификации специалистов, работающих в ОПК, напрямую зависит качество продукции и эффективность работы всей

отрасли. Современный ОПК характеризуется высокой технологичностью, постоянным развитием и внедрением инновационных решений. В связи с этим, возрастают требования к уровню подготовки специалистов, способных работать с высокотехнологичным и испытательным оборудованием, зачастую имеющим гриф секретности.

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальностям, востребованным на предприятиях ОПК, предъявляют высокие требования к преподавателям и студентам: колледжи, прежде всего профессионально-педагогические кадры, готовящие специалистов для предприятий ОПК, должны обладать высокой квалификацией, для качественной подготовки студентов по основным профессиональным образовательным программам, а студенты после обучения, в свою очередь, должны обладать необходимыми компетенциями для дальнейшей работы на предприятиях ОПК.

Однако на практике они сталкиваются с рядом трудностей, препятствующих реализации данных программ, а именно в части качественной практической подготовки. Действительно, сегодня в научной литературе обозначается «противоречие между повышающимися с каждым днем требованиями к результатам подготовки педагогов профессионального образования, с одной стороны, и недостаточной готовностью к осуществлению практической профессиональной деятельности выпускников системы профессионально-педагогического образования, с другой стороны» [4, с. 10].

Возникает противоречие между требованиями к практической подготовке специалистов для предприятий ОПК и реализацией образовательных программ колледжа в практической части при работе на испытательном оборудовании.

Далее отметим ряд причин, обуславливающих отмеченное противоречие:

1) Недостаточная проработка нормативно-правовой базы: существующая нормативно-правовая база не в полной мере учитывает специфику образовательного процесса и не создает достаточных условий для доступа преподавателей к секретному оборудованию в учебных целях.

Работа с испытательным оборудованием зачастую связана с доступом к информации, составляющей государственную тайну, что требует прохождения преподавателями специальной процедуры оформления допуска [9]. Работа с информацией, составляющей государственную тайну, строго регламентируется законодательством РФ. Ключевыми документами, регулирующими данную сферу, являются:

- Федеральный закон «О государственной тайне» от 21.07.1993 N 5485-1 [9]: определяет основные понятия, связанные с государственной тайной, устанавливает порядок отнесения информации к государственной тайне, порядок доступа к государственной тайне, а также ответственность за нарушение законодательства в данной сфере.

- Постановление Правительства РФ от 05.01.2004 N 3-1 «Об утверждении Положения о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне» [10]: устанавливает порядок оформления допуска к государственной тайне, включая требования к кандидатам, процедуру оформления допуска, а также права и обязанности лиц, имеющих доступ к государственной тайне.

- Приказ ФСБ России от 10.07.2014 N 378 «Об утверждении Инструкции о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне» [11]: детализирует процедуру допуска к государственной тайне, устанавливает требования к оформлению документов, а также порядок проведения проверочных мероприятий.

Процедура оформления допуска к государственной тайне является сложной и длительной, требует значительных временных, финансовых затрат, а также тщательной проверке персональных данных. Это создает существенные препятствия для преподавателей колледжей, желающих получить доступ к современному испытательному оборудованию предприятий ОПК.

2) Высокая стоимость обеспечения безопасности: организация доступа к секретному испытательному оборудованию для образовательных целей связана со значительными финансовыми затратами на обеспечение безопасности, создания специальных условий работы, обучение персонала, соблюдение режима секретности, которые не всегда могут быть покрыты образовательными учреждениями.

3) Недостаточное взаимодействие между колледжами и предприятиями ОПК: отсутствие налаженного механизма взаимодействия между колледжами и предприятиями ОПК затрудняет организацию практической подготовки студентов. Предприятия ОПК часто не готовы предоставлять доступ к своему оборудованию, опасаясь утечки конфиденциальной информации, а также, не всегда имея достаточного количества квалифицированных специалистов-наставников, готовых работать со студентами, не отрываясь от своих профессионально-должностных обязанностей.

4) Большая загруженность предприятий ОПК: предприятия ОПК, зачастую загружены выполнением государственного оборонного заказа, не

всегда располагают достаточными ресурсами для организации полноценного образовательного процесса с использованием секретного оборудования.

В результате данного противоречия возникает ряд негативных последствий в реализации образовательных программ, которые мы рассмотрим далее.

1) Устаревание содержания образовательных программ: преподаватели, не имеющие доступа к современному испытательному оборудованию, не могут оперативно актуализировать учебные программы с учетом новейших достижений в области испытательной техники, что приводит к отставанию содержания образования от требований реального производства [6].

2) Низкая квалификация преподавательского состава: отсутствие практического опыта работы с современным испытательным оборудованием у преподавателей ограничивает возможности для проведения лабораторных работ, практикумов, производственной практики на реальных предприятиях ОПК. Теоретические знания, не подкрепленные практическими навыками, теряют свою ценность [1].

Для предприятий ОПК также наблюдается ряд негативных последствий, возникающих с началом профессиональной деятельности выпускников на предприятия ОПК, которые мы сегодня вынуждены наблюдать в системе рынка труда:

1) Увеличение сроков адаптации молодых специалистов на производстве: предприятия ОПК вынуждены тратить время и ресурсы на дополнительное обучение и переподготовку выпускников, не имеющих достаточной практической подготовки.

2) Риски возникновения ошибок при работе с секретным оборудованием: недостаточная практическая подготовка выпускников может привести к ошибкам при работе с секретным оборудованием, что может иметь негативные последствия для обороноспособности страны.

Проанализировав причины противоречия, негативные последствия для образовательного процесса и для профессиональной деятельности предприятий ОПК, можно сделать вывод, что данная проблема является острой и требует немедленного решения.

Далее рассмотрим предлагаемые нами пути решения проблемы качественной подготовки специалистов для предприятий ОПК вопреки рассматриваемому противоречию.

1) Совершенствование нормативно-правовой базы.

- Создать и разработать специальные категории допусков для педагогических работников, учитывающих специфику образовательного процесса и позволяющих им получать доступ к секретному оборудованию в учебных целях.

- Упростить и оптимизировать процесс оформления допуска для преподавателей, сократить срок рассмотрения заявок, упростить процедуру проверки.

2) Развитие материально-технической базы колледжей.

- Закупить и внедрить в учебный процесс демилитаризованное оборудование, снятого с секретного учета, которое позволит студентам получить практические навыки работы с аналогами секретного оборудования без нарушения режима секретности.

- Создать лаборатории, имитирующие реальные условия работы на предприятиях ОПК, оснащенные современным оборудованием и программным обеспечением.

3) Разработка учебных программных тренажеров.

- Создать программные учебные тренажеры, имитирующие работу секретного испытательного оборудования, которые позволят студентам получить практические навыки без доступа к реальному оборудованию [2].

4) Использование технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) технологий.

Внедрить технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) для создания реалистичных сценариев работы с оборудованием и повышения наглядности рабочего процесса [8].

Положительный опыт использования технологий виртуальной и дополненной реальности в военном образовании и в Вооруженных Силах Российской Федерации, где также есть требования по защите государственной тайне, показывает целесообразность использования данной технологии при решении противоречия [7].

5) Расширение практики дуального обучения:

- наладить механизм взаимодействия между колледжами и предприятиями ОПК и организовать тесное сотрудничество колледжей с предприятиями ОПК в части проведения обучения на базе предприятия под руководством опытных специалистов-наставников [5];

- привлечь специалистов предприятий ОПК к преподавательской деятельности и разработать совместные образовательные программы, в рамках которых, будет сделан акцент на проведение практических занятий на базе предприятия [3].

Таким образом, противоречие между требованиями к практической подготовке специалистов для оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и реализацией образовательных программ колледжа в практической части –серьезная проблема, требующая комплексного решения. Совместные усилия органов государственной власти, образовательных учреждений и предприятий ОПК, направленные на совершенствование нормативно-правовой базы, развитие материально-технической базы колледжей и внедрение современных образовательных технологий и других путей решений, позволят повысить качество подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса и обеспечить его кадровый потенциал.

Список литературы:

1. *Бабинова, Е. О.*, Фарафонтова, Е. Л. К вопросу практико-ориентированного обучения в профессиональном образовании // Решетневские чтения. 2014. № 18. С. 48-50.
2. *Грахова, С.И.* Цифровые учебные тренажеры как средство развития профессиональной компетентности будущего педагога // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79-2. С. 65-68.
3. *Дудырев, Ф.Ф.*, Романова, О.А, Шабалин, А.И. Дуальное обучение в российских регионах: модели, лучшие практики, возможности распространения // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 117-138.
4. *Коновалов, А. А.* Профессионально-педагогическое образование: современные тенденции и пути развития // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2020. № 1 (1). С. 7-14.
5. *Ситникова, Е. В.*, Чапаев Н. К. Интеграция колледжей и отраслевых партнеров: опыт Китая // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2023. № 2 (14). С. 34–44. <https://doi.org/10.17853/2686-8970-2023-2-34-44>.
6. *Строков, А. А.* Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8, № 2. С. 15.
7. *Шилов, Е. К.* Возможности применения VR-технологий в военном образовании // Человеческий потенциал: личность, деятельность, образование. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2023. С. 331-336.
8. *Шилов, Е. К.* VR-технологии в профессиональном образовании // Техническое регулирование в едином экономическом пространстве: сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2022. - С. 240-248.
9. *новый закон* «О государственной тайне» от 21.07.1993 N 5485-1.
10. *Постановление Правительства РФ* от 05.01.2004 N 3-1 «Об утверждении Положения о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне».
11. *Приказ ФСБ России* от 10.07.2014 N 378 «Об утверждении Инструкции о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне».